

# **SISTEM PERSEDIAAN DAN PENGENDALIAN STOK OBAT MENGGUNAKAN METODE SCM-LOT SIZING PADA APOTEK SENTOSA**

Saiddinur<sup>1</sup>,Mustaqiem<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Darwan Ali  
[said.dinur@gmail.com](mailto:said.dinur@gmail.com)<sup>1</sup> , [qmost.4all@gmail.com](mailto:qmost.4all@gmail.com)<sup>2</sup>

---

**ABSTRACT**— Supply Chain Management (SCM) is a concept concerning the optimal pattern of product distribution. SCM is also an integrative method or approach to managing the flow of products, information and money in an integrated manner. Sentosa Pharmacy is one of the pharmacies where the pharmacy provides prescription services, provides medical supplies. For companies engaged in the health sector certainly must have an inventory system that is useful for managing drug supplies at their pharmacies. Other problems can be run out of drug stock in each month period, due to the large number of requests from consumers, as well as the frequent occurrence of accumulated and excessive inventory that can cause expiration of existing drugs. From the above problems, a system is needed to help calculate and control the availability of drugs. With the creation of a system using SCM and assisted with the Lot Sizing method specifically the Economic Order Quantity (EOQ) and Reorder Point (ROP) to determine how many drugs to order and when to order, it is expected to control stock and avoid drug buildup in Sentosa Pharmacy.

**Keywords-** *SCM, Sentosa Pharmacy, Lot Sizing Method, Economic Order Quantity, Reorder Point..*

**ABSTRAK**— Supply Chain Management (SCM) merupakan suatu konsep menyangkut pola pendistribusian produk secara optimal. SCM juga merupakan sebuah metode atau pendekatan integrative untuk mengelola aliran produk, informasi, dan uang secara terintegrasi. Apotek Sentosa merupakan salah satu apotek yang mana apotek ini memberikan pelayanan resep dokter, menyediakan persediaan obat. Bagi perusahaan yang bergerak di bidang kesehatan tentu harus memiliki suatu sistem persediaan yang berguna untuk mengelola persediaan obat pada apoteknya. Masalah lainnya dapat berupa kehabisan stok obat dalam setiap periode bulannya, dikarenakan banyaknya permintaan dari konsumen, serta sering terjadinya persediaan yang menumpuk dan berlebihan yang dapat menyebabkan terjadinya kadaluarsa pada obat yang ada. Dari masalah diatas maka diperlukannya sebuah sistem yang dapat membantu perhitungan dan pengendalian dari ketersediaan obat. Dengan dibuatnya sebuah sistem dengan menggunakan SCM dan dibantu dengan metode Lot Sizing khususnya Economic Order Quantity (EOQ) dan didukung Reorder Point (ROP) untuk menentukan berapa obat yang harus dipesan dan kapan harus melakukan pemesanan, maka diharapkan dapat mengendalikan stok dan menghindari penumpukan obat di Apotek Sentosa.

Kata kunci – SCM, Apotek Sentosa, Metode Lot Sizing, Economic Order Quantity, Reorder Point..

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi memberikan manfaat yang besar dan kemudahan, baik dari segi pengolahan data maupun penyajian informasi persediaan barang yang ada pada organisasi, instansi atau perusahaan [1]. Salah satu proses bisnis yang dapat dikembangkan melalui teknologi informasi adalah proses supply chain management perusahaan.

Supply Chain Management (SCM) merupakan sebuah metode atau pendekatan integrative untuk mengelola aliran produk, informasi, dan uang secara terintegrasi yang melibatkan pihak-pihak mulai dari hulu ke hilir yang terdiri dari pemasok, pabrik, jaringan distribusi maupun jasa-jasa logistik. Dengan memanfaatkan SCM dan teknologi informasi untuk penguatan proses bisnis dapat menghemat waktu dengan diarahkan pada sistem persediaan (stock systems) serta didesain dengan lebih efisien, sehingga dapat mengontrol persediaan serta dapat memenuhi kebutuhan barang yang

ada dan tepat waktu pada perusahaan[1].

Apotek Sentosa merupakan salah satu apotek yang berada di Sampit Kotawatingin Timur yang memiliki banyak pelanggan, dimana apotek ini juga memberikan pelayanan resep dokter, menyediakan persediaan obat untuk klinik-klinik yang ada di daerah Sampit. Kendala dan masalah disini dapat berupa kehabisan stok obat dalam setiap periode bulannya, dikarenakan banyaknya permintaan dari konsumen, serta sering terjadinya persediaan yang menumpuk dan berlebihan yang dapat menyebabkan terjadinya kadaluarsa pada obat yang ada. Selain itu proses pendataan obat masih dilakukan dengan cara pencatatan sehingga dapat terjadi kesalahan dalam menentukan jumlah persediaan yang akan dipesan pada waktu penyuplaihan barang yang kurang tepat.

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada di Apotek Sentosa, maka dibutuhkan SCM untuk menentukan stok minimal obat dengan menggunakan

Metode Lot Sizing khususnya Economic Order Quantity (EOQ). Jadi EOQ tersebut dipakai untuk mengetahui berapa banyak jumlah obat yang harus dipesan dan EOQ juga didukung oleh Reorder Point (ROP), yang mana Reorder Point digunakan untuk menghitung kapan perusahaan melakukan pemesanan barang kembali..

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Pada pembuatan sistem informasi pengelolaan data ini menggunakan metode pengembangan yang berurutan yaitu sebagai berikut :

### a. Analisis Data

Pada tahapan ini data-data yang sudah dikumpulkan kemudian akan dianalisa lagi untuk menemukan masalahnya sehingga dapat diberikan solusi yang tepat. Analisa bisa digambarkan dengan bentuk DFD (Data Flow Diagram) ataupun UML (Unified Manual Language), yang dirasa cukup untuk menggambarkan alur dari sistem yang akan diusulkan nantinya.

### b. Desain

Tahap ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface dan detail algoritma procedural sehingga menghasilkan sebuah dokumen. Yang mana dokumen ini nantinya akan digunakan oleh programmer untuk pembuatan sistem.

### c. Koding

Kemudian programmer memuat design yang sebelumnya hanya berupa dokumen menjadi sebuah bahasa pemrograman yang bisa dikenali oleh komputer.

### d. Testing

Setelah itu barulah dilakukan testing untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang muncul agar segera diperbaiki, kemudian barulah sistem ini nantinya dapat digunakan oleh customer dan pemilik.

### e. Implementasi

Setelah dilakukan testing pada program yang dibuat, barulah program akan mulai digunakan dan diperasikan oleh pengguna.

## III. LANDASAN TEORI

### 3.1 Pegertian Sistem

Menurut Fat: "Sistem merupakan suatu himpunan "benda" nyata atau abstrak (a set of thing) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen yang saling berkaitan, berhubungan, betergantungan, saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan(Unity) untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien"[2].

Dengan demikian sistem adalah suatu jaringan kerja yang berasal dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan dan sasaran tertentu.

### 3.2 Pengertian Informasi

Teknologi informasi adalah tatacara atau sistem yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan pesan atau informasi. Informasi dan komunikasi dapat diartikan sebagai pemanfaatan perangkat komputer sebagai alat untuk memproses, menyajikan, serta mengelola data dan informasi dengan berbasis pada peralatan komunikasi[3].

### 3.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi[4].

### 3.4 Pengertian Apotek Sentosa

Apotek sentosa adalah salah satu apotek yang berada di Sampit Kab. Kotawaringin Timur tepatnya berada di jl. Gatot Subroto No 25. Apotek Sentosa berdiri pada tahun 2011. Apotek sentosa melayani penjualan langsung dan melayani resep dokter, menyediakan pelayanan lain seperti praktek dokter. Apotek sentosa di pimpin oleh tenaga Apoteker dan Asisten Apoteker yang bekerja fulltime, sehingga dapat memberikan pelayan informasi obat dengan baik.

### 3.5 Pengertian Supply Chain Management

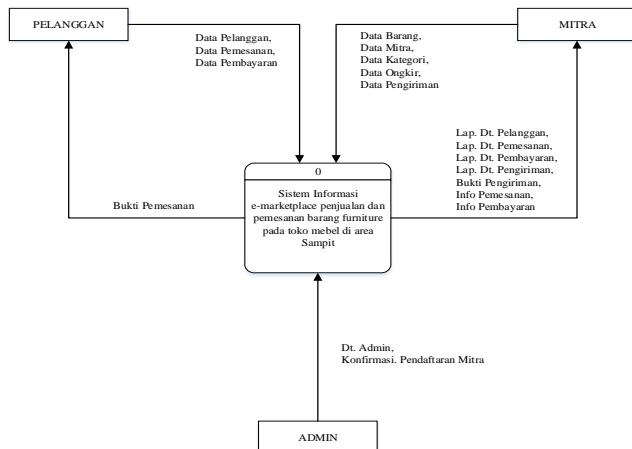
Supply chain adalah aliran material, informasi, uang dan jasa dari pemasok melalui pabrik-pabrik, warehousing dan akhirnya pelanggan. Supply chain merupakan pengelolaan berbagai kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah, dilanjutkan dengan kegiatan transformasi sehingga menjadi produk dalam proses, kemudian menjadi produk jadi dan diteruskan dengan pengiriman kepada konsumen melalui sistem distribusi[5].

### 3.6 Pengertian Lot Sizing

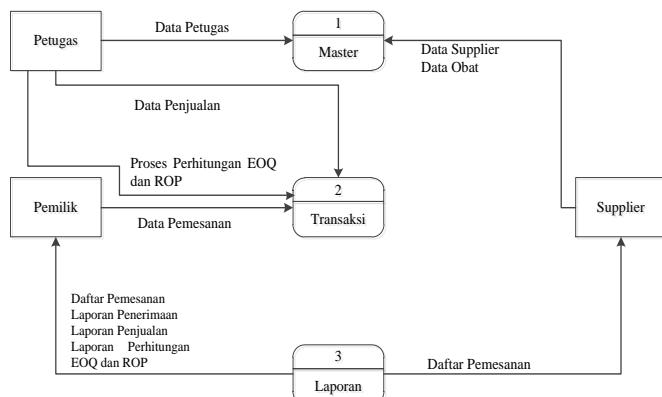
Proses lotting adalah suatu proses untuk menentukan besarnya pesanan individu yang optimal berdasarkan pada hasil perhitungan kebutuhan bersih. Terdapat banyak alternatif untuk menghitung ukuran lot. Beberapa teknik diarahkan untuk menambahkan ongkos pesan dan ongkos simpan, ada juga bersifat sederhana dengan menggunakan konsep jumlah pemesanan tetap atau dengan periode pemesanan tetap. Dengan menentukan model lot sizing yang tidak tepat mengakibatkan jumlah persediaannya tidak sesuai dengan kebutuhan sebenarnya, kelebihan persediaan akan berdampak pada meningkatnya biaya yang ditimbulkan akibat adanya jumlah obat yang tersimpan dan mengurangi profitabilitas sebagai hasil dari penambahan sejumlah pergudangan modal kerja, asuransi, pajak, dan keuangan[1].

#### IV. DESAIN, HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 1) Context Diagram



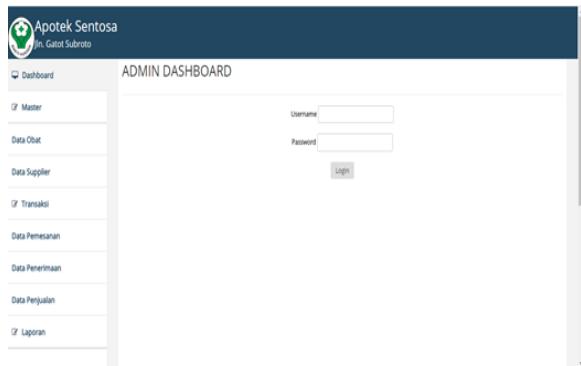
##### 2) DFD Level 0



##### 3) Desain Sistem

###### a. Menu Utama User

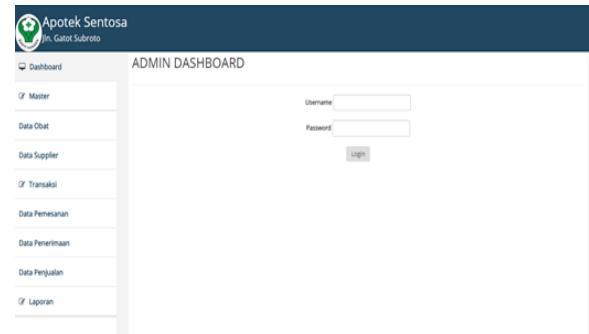
Berikut ini halaman utama sebelum Pemilik dan Petugas login.



Gambar 4. 1 Halaman Utama User

###### b. Form Login

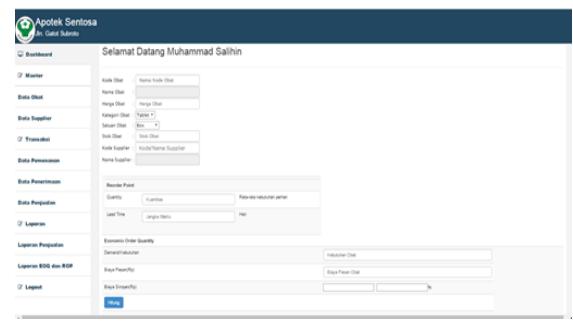
Halaman login ini digunakan oleh user (Administrator, Pemilik dan Customer) untuk dapat masuk kehalaman berikutnya dan menggunakan sistem sesuai dengan keperluannya.



Gambar 4. 2 Halaman Login User

###### d. Menu Halaman Input Master Obat

Selain menambahkan data obat pada halaman ini juga terdapat ruang untuk menginputkan perhitungan, yang mana perhitungan ini digunakan untuk menentukan jumlah stok kritis obat dan jumlah obat yang harus dipesan.



Gambar 4. 3 Halaman Input Master Obat

###### e. Halaman Penjualan Obat

Pada halaman ini petugas dapat menginputkan nama obat dan jumlahnya saja, yang kemudian setelah ditambahkan maka akan muncul total yang harus dibayar seperti pada gambar dibawah ini. Setelah ditambahkan kemudian data disimpan dan data tersebut akan dimuat pada data laporan.



Gambar 4. 4 Halaman Penjualan Obat

#### V. KESIMPULAN

Dari latar belakang, analisis sistem, tahap perancangan sistem hingga pembuatan program, maka dapat disimpulkan tentang apa dan bagaimana agar penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan apa yang dimaksud serta tujuannya. Sehingga berdasarkan hasil dari penelitian diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Sistem yang dibuat ini memanfaatkan metode EOQ dan ROP untuk mengetahui batasan minimum dari persediaan yang dibutuhkan oleh pihak apotek.
- Dengan menerapkan sistem SCM dalam mengatur dan mengendalikan stok obat, maka diharapkan stok obat yang ada pada apotek sentosa dapat dipantau dan

- diatur guna menghindari stok yang menumpuk.
- c. Dengan menggunakan metode perhitungan EOQ untuk membantu menghitung berapa banyak stok yang harus dipesan.

#### REFERENSI

- [1] Ali Ibrahim dan Deni Dian Ismawan, "PENERAPAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB."
- [2] J. Hutahaean, Konsep Sistem Informasi. Deepublish, 2015.
- [3] Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia. Grasindo.
- [4] "SISTEM DAN INFORMASI," Tyomulyawan's Blog, 23-Feb-2011.
- [5] M. Arif, Supply Chain Management. Deepublish, 2018.
- [6] Fuad Alhamidy, "ANALISIS MODEL PENGADAAN BAHAN MAKANAN KERING BERDASARKAN METODE EOQ PADA INSTALASI GIZI RUMAH SAKIT ROEMANI SEMARANG," 2006.
- [7] H. Jogiyanto, Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Jakarta: Andi Yogyakarta, 2005.
- [8] "PEMODELAN SISTEM (CONTEXT DIAGRAM, DATA FLOW DIAGRAM).



Nama Penulis1 : Saiddinur  
Alamat :  
Deskripsi Diri :  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Nama Penulis 2 : Mustaqiem  
Alamat :  
Deskripsi Diri :  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_