

---

# ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PREDIKSI PEMESANAN DAN PENGENDALIAN STOK BARANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ

**Muhammad Reza Putra**

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang  
E-mail: muhammad\_reza@upiyptk.ac.id

---

## Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dari masa ke masa mengalami peningkatan di berbagai sektor kehidupan. Teknologi menjadi suatu hal yang sangat penting dan dibutuhkan. Kemajuan teknologi yang sangat pesat itu dirasakan oleh badan-badan organisasi yang banyak menghasilkan dan membutuhkan informasi dalam kegiatan pengambilan keputusan. Perkembangan informasi sangat erat kaitannya dengan komputer, karena didasari bahwa komputer merupakan alat bantu untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan manusia secara cepat dan tepat.

Komputer dapat digunakan untuk berbagai macam hal mulai dari tukar menukar informasi sampai mengolah informasi. Tukar menukar informasi sekarang dapat dilakukan antara satu komputer dengan komputer yang lain. Selain itu dari aspek perangkat lunak (Software), komputer telah diprogram menggunakan bahasa-bahasa pemrograman berorientasi objek (*Object Oriented Programming*) dan bahkan pemrograman berbasis pengetahuan (*Knowledge Base*) seperti sistem pakar (*Expert System*)

Dari berbagai macam bidang yang ada, toko souvenir merupakan salah satu bidang yang memerlukan sistem informasi penunjang di dalam menjalankan perusahaan tiap harinya. Dengan adanya sebuah sistem informasi maka toko souvenir tersebut dapat berjalan dengan lancar lebih efisien dan lebih teratur. Selain itu diperlukan sebuah sistem yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi di dalam pemesanan barang. Sistem yang ditunjang dengan metoda eoq dapat mempermudah perusahaan didalam melakukan pemesanan barang.

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, EOQ*

---

## 1. PENDAHULUAN

Berkembangnya dunia bisnis di Indonesia menyebabkan perusahaan harus bersaing secara sehat sehingga eksistensinya tetap bertahan dalam bisnis itu sendiri. Persaingan bisnis ini turut pula dirasakan oleh perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam bidang dagang maupun manufaktur. Agar kondisi perusahaan tetap dapat bertahan dalam menjalankan aktivitas bisnisnya, perusahaan dituntut untuk selalu tanggap akan kebutuhan konsumennya yaitu:

- Penyediaan barang yang lengkap
- berkualitas
- pelayanan yang memuaskan
- Keamanan
- Serta harga yang kompetitif

Salah satu usaha yang paling penting yang harus dilakukan oleh perusahaan yang bergerak di bidang penjualan barang dagang maupun manufaktur adalah memperhatikan persediaan barang, dan pembelian barang yang untuk di jual (persediaan ini meliputi barang jadi maupun barang setengah jadi) oleh karenanya pihak perusahaan harus mampu menganalisis dan membuat kebijakan strategis dalam memanejerikan persediaan;

Toko Silungkang Art Centre merupakan toko yang bergerak pada bidang penjualan hasil-hasil kerajinan Minangkabau. Toko Silungkang Art Centre terletak di jalan Imam Bonjol 15 DEF Padang Sumatera Barat. Toko ini berdiri sejak tahun 1993. Toko ini menjual berbagai macam hasil kerajinan Minangkabau mulai dari pernak-pernik sampai pakaian muslim Minangkabau.

Banyaknya tipe barang yang ada di toko ini menyebabkan dibutuhkan suatu system yang dapat mempermudah perusahaan di dalam menentukan jumlah pemesanan barang ekonomisnya.

## 2. LANDASAN TEORI

*Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu model manajemen persediaan, model EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang dapat meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

Dalam kegiatan normal *Model Economic Order Quantity* memiliki beberapa karakteristik antara lain :

- a. jumlah barang yang dipesan pada setiap pemesanan selalu konstan,
- b. permintaan konsumen, biaya pemesanan, biaya transportasi dan waktu antara pemesanan barang sampai barang tersebut dikirim dapat diketahui secara pasti, dan bersifat konstan,
- c. harga per unit barang adalah konstan dan tidak mempengaruhi jumlah barang yang akan dipesan nantinya, dengan asumsi ini maka harga beli menjadi tidak relevan untuk menghitung EOQ, karena ditakutkan pada nantinya harga barang akan ikut dipertimbangkan dalam pemesanan barang,
- d. pada saat pemesanan barang, tidak terjadi kehabisan barang atau *back order* yang menyebabkan perhitungan menjadi tidak tepat. Oleh karena itu, manajemen harus menjaga jumlah pemesanan agar tidak terjadi kehabisan barang,
- e. pada saat penentuan jumlah pemesanan barang kita tidak boleh mempertimbangkan biaya kualitas barang,
- f. biaya penyimpanan per unit pertahun konstan.

Rumus EOQ :

EOQ =

$$TC = D \times C + \frac{D}{I} \times S + \frac{D}{H} \times H$$

TC = Total biaya pemesanan dan biaya penyimpanan  
D = Jumlah (dalam unit) yang dibutuhkan selama satu periode tertentu, misalnya satu tahun.  
S = Biaya pesan setiap kali pesan.  
C = Harga pembelian per unit yang dibayar.  
I = Biaya penyimpanan dan pemeliharaan digudang dinyatakan dalam persentase dari nilai rata-rata dalam rupiah dari persediaan.  
H = Biaya Penyimpanan per unit barang per tahun (Rp/unit/tahun)  
= Jumlah (berapa kali) pesanan periode waktu (jumlah/pesanan/tahun)  
= Persediaan rata-rata

Dengan adanya hal diatas, maka persediaan pengaman merupakan suatu sarana pencegah terjadinya kekurangan persediaan. Persediaan pengaman yang paling optimal adalah jumlah yang menghasilkan biaya paling rendah dalam suatu periode.

## 3. ANALISA PROSES

Sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai sistem yang sedang dipakai atau sistem yang sedang diterapkan yang kemudian dianalisa untuk mengetahui perincian sistem secara lebih detail. Setelah dilakukan penelitian, diperoleh gambaran singkat tentang keadaan sistem dan beberapa kelemahan yang ada, terutama dari segi efektifitas dan efisiensi sistem yang digunakan

Ditinjau dari sistem yang ada kini yakni pengolahan dan pengendalian stok yang ada pada toko Silungkang Art Centre, dimana selama ini pengolahan data stok belum dimasukkan kedalam sebuah database atau belum menggunakan sistem database sehingga dalam pembuatan data laporan data stok memakan waktu yang cukup lama dan sangat sulit dalam pencarian data. Begitu juga sama halnya dalam penyimpanan berkas-berkas belum terjamin dengan baik

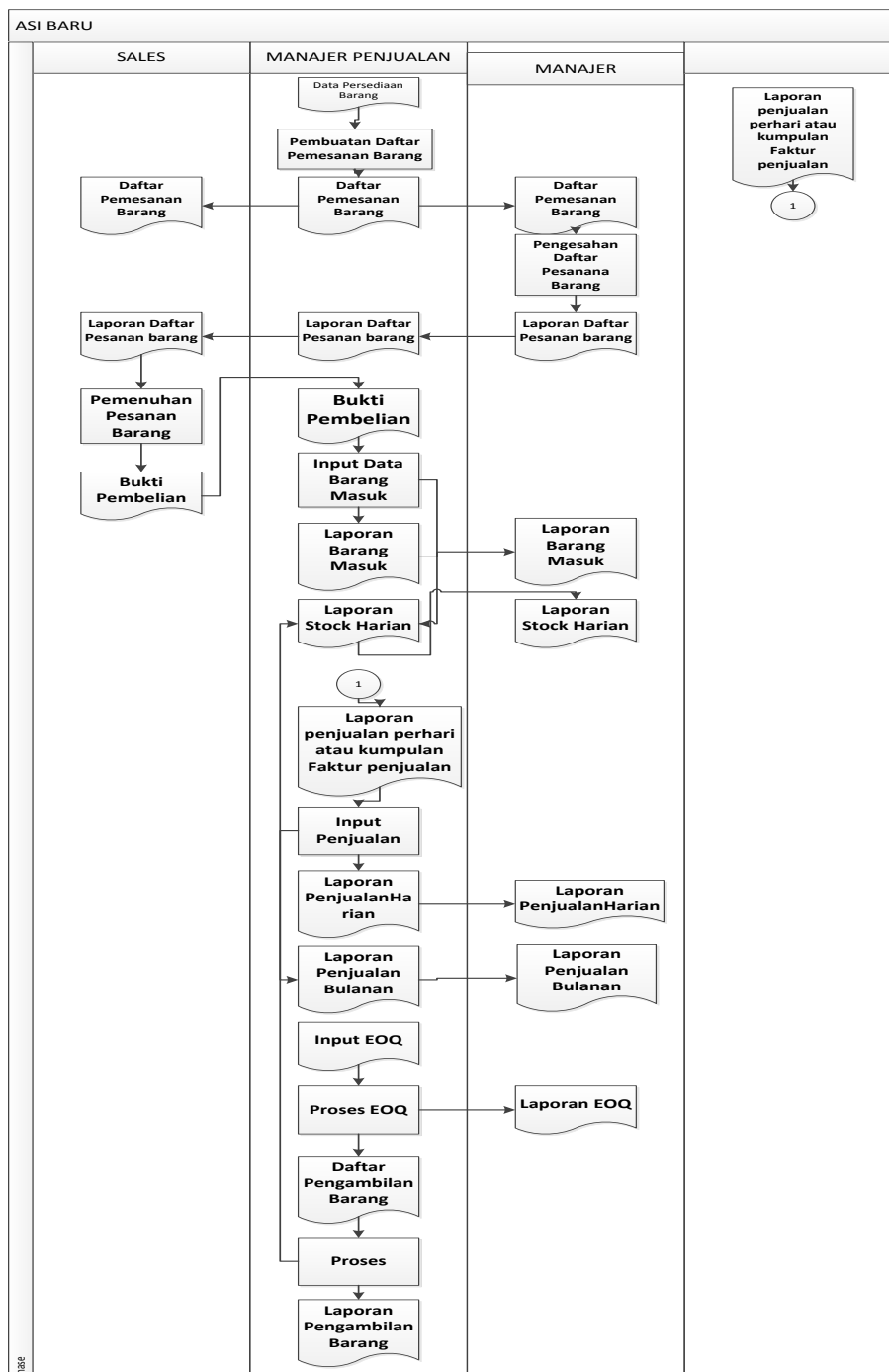
Pada toko Silungkang Art Centre ini pengendalian stok masih dilakukan secara manual. Pada bagian manajer penjualan mengeluarkan catatan mengenai persediaan barang setelah itu manajer penjualan membuat daftart pemesanan barang. Daftar pemesanana barang ini diberikan kepada manajer dan kepada supplier barang. Setelah diproses oleh supplier, supplier mengeluarkan bukti pembelian dan memberikan kepada manajer penjualan beserta barang-barangnya. Bukti pembelian juga diberikan kepada manajer.

## Desain Sistem

Rancangan sistem baru dapat dilakukan setelah melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan. Sistem baru yang dirancang ini merupakan perubahan dari sistem pengolahan data pengendalian persediaan barang yang masih dilakukan secara manual akan dijadikan secara komputerisasi dengan menggunakan aplikasi bahasa pemrograman Visual Basic.

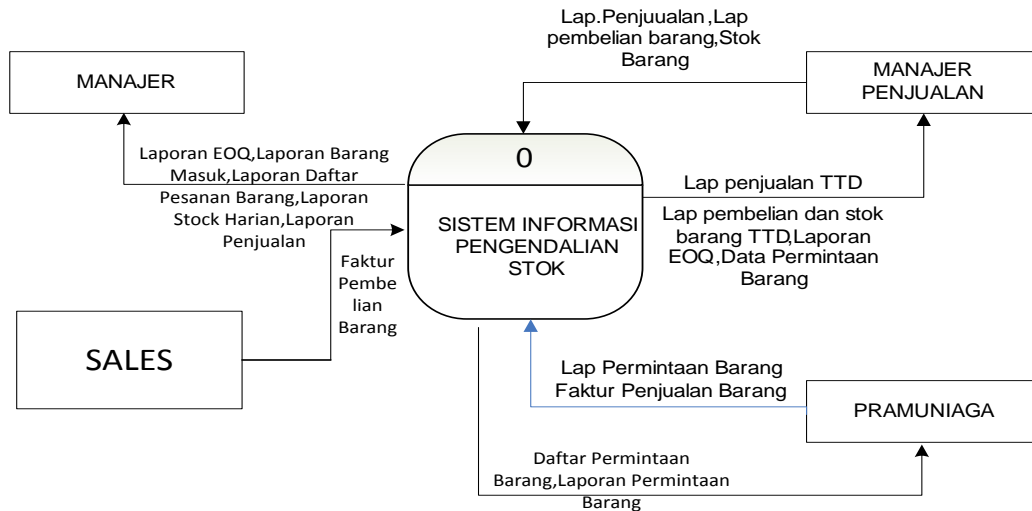
Adapun sasaran yang ingin dicapai pada rancangan sistem baru ini adalah :

1. Diharapkan pemanfaatan sarana komputer dapat dilakukan secara optimal sesuai dengan kebutuhan dari pemakai sistem.
2. Untuk mendapatkan informasi, laporan persediaan barang, benar dan sesuai dengan keinginan pemakai sistem.
3. Membantu pihak perusahaan dalam proses pembuatan laporan dan pengolahan data untuk pengendalian persediaan barang.
4. Agar proses pengolahan data dapat berjalan sesuai dengan lancar dan tepat sesuai dengan waktu yang diharapkan



#### 4. IMPLEMENTASI SISTEM

Rancangan antar muka layanan (*interface*) sistem pakar ini diawali dengan penentuan kondisi kendaraan, pengendara dan rambu lalu lintas yang sesuai dengan kondisi saat berkendara.



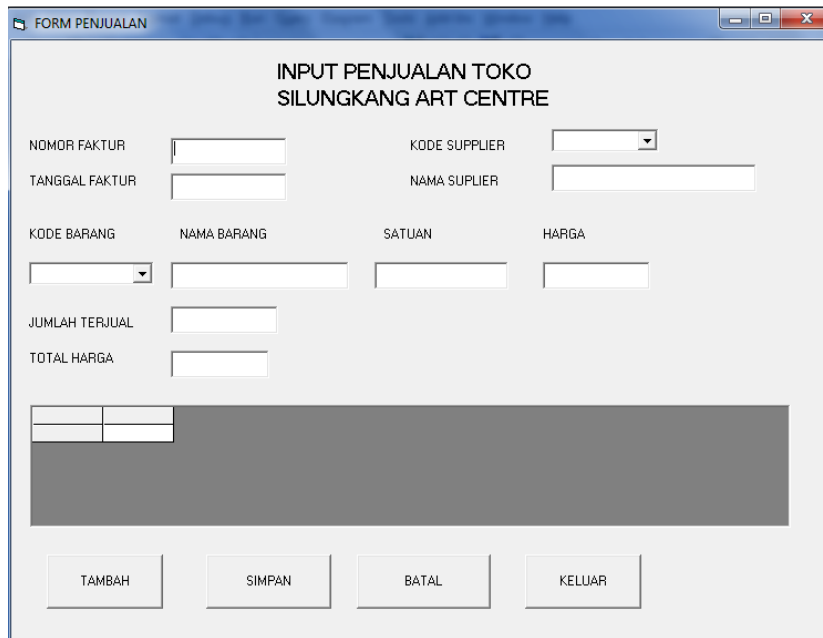
**Gambar 4.1 Data Flow Diagram**

Context Diagram merupakan gambaran sistem secara umum yang memperlihatkan hubungan sistem dengan lingkungan luar sistem. Gambar Context Diagram memudahkan user dalam memahami sistem yang akan dirancang data yang akan atau yang akan dikembangkan.

Pada bagian input data barang ini.

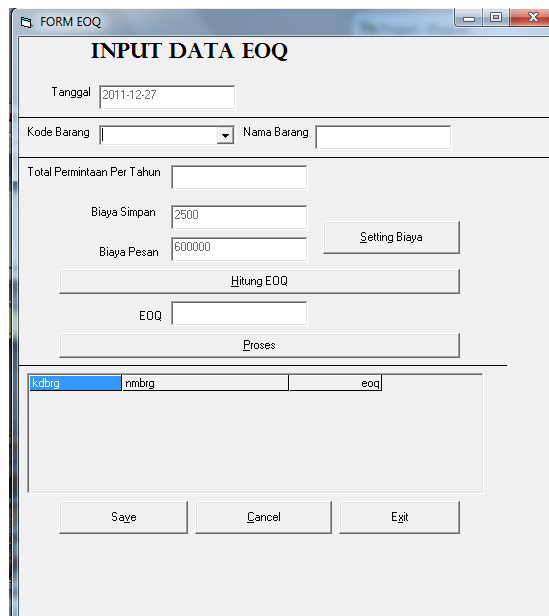
**Gambar 4.2 Form Input Data Barang**

Desain input berguna untuk menentukan data yang akan diproses menjadi sebuah laporan atau informasi yang diinginkan. Desain input yang sesuai untuk pengolahan data pengendalian stok pada toko Silungkang Art Centre. Menu Input data barang ini berfungsi untuk mengentrikan data barang yang akan dijual di toko ini. Beragam jenis barang nantinya yang akan di entrikan kode barang.



**Gambar 4.3 Form Entri Data Penjualan**

Form ini berfungsi untuk mengentrikan transaksi yang terjadi di toko tersebut. Transaksi penjualan yang dientrikan nantinya akan mempengaruhi jumlah stok barang dari perusahaan tersebut.



**Gambar 4.4 Form Input Data EQQ**

Form ini berfungsi untuk entri data-data yang akan diolah dengan menggunakan metoda EQQ. Setelah itu nanti akan dihasilkan bentuk laporan berupa laporan EQQ, yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk memprediksi jumlah pengorderan barang berikutnya.

## LAPORAN EOQ

### SILUNGGANG ART CENTRE

JL. IMAM BONJOL NO 15 D/E

TELP.(0751)32119-31544-PADANG

Tanggal Pengimputan EOQ 2011-12-20

Kode Barang	Nama Barang	Tanggal	EOQ
B0001	Songket	2011-12-20	37

Diketahui Oleh

Manajer

## 5.

Dari hasil pengolahan data dan analisa pemecahan masalah diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem pengendalian stok barang yang mengaplikasikan komputer dalam pengolahan data, maka pengolahan data menjadi lebih cepat dan tepat sehingga yang selama ini masih kurang efisien akan teratasi secara keseluruhan dan tercapainya suatu sistem kerja yang efektif.
2. Dengan perencanaan file yang tepat akan dapat mengakibatkan pemborosan data akan dapat dikurangi atau menghindari masalah ketidak cocokan data.
3. Sistem yang baru membantu Manajer Penjualan dalam mengendalikan stok barang dengan laporan-laporan yang menggunakan data yang tepat.
4. Dengan penggunaan database MySQL, seluruh data barang, data pramuniaga, data sales dan data-data transaksi dapat tersimpan dengan teratur sehingga User dimudahkan dalam mendapatkan semua laporan yang dibutuhkan seperti laporan pembelian, laporan penjualan, laporan stok barang, laporan pramuniaga, laporan sales. Dengan adanya Teknik perhitungan *Economic Order Quantity (EOQ)* yang didukung dengan fitur pemrograman Visual Basic 6.0 dan database MySQL, user atau administrator dapat dengan mudah menghitung, menyimpan data, dan mendapatkan laporan pembelian dengan biaya yang efisien.
5. Metoda EOQ dapat mempermudah perusahaan di dalam pengorderan barang pada perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.Hall, James. 2001. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat
- Frieyadie. 2010. *Mudah Belajar Pemrograman Database MySQL dengan Microsoft Visual Basic 6.0*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Hartono, Jogyanto. 2000. *Sistem Informasi: Konsep Dasar dan Komponen Edisi 2*. Yogyakarta: BPFE.
- Hartono, Jogyanto. 2001. *Sistem Analis dan Desain Pendekatan Terstruktur, Teori, dan Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hartono, Jogyanto. 2005. *Sistem Teknologi Informasi Edisi 3*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Hartono, Jogyanto. 2007. *Sistem Informasi Strategik Edisi 2*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [Http://ilmukomputer.com](http://ilmukomputer.com), Arsip Artikel: Cepat Mahir Visual Basic 6.0.
- [Http://pustaka.ut.ac.id](http://pustaka.ut.ac.id) , Arsip Artikel: Sistem Informasi Manajemen.
- Hutabarat, I.Bernarindho. 2004. *Pengolahan Basis Data*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

- Kadir, Abdul. 2008. *Tuntunan Praktis: Belajar Database Menggunakan SQL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Kristanto, Haryanto. 2007. *Konsep dan Perancangan Databases Edisi III*. Yogyakarta : Penerbit ANDI.
- Ladjamudin, Al-Bahra. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Ristono, Agus. 2009. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sunyoto, Andi. 2007. *Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- W. Wilkinson, Joseph. 1993. *Sistem Akunting Dan Informasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Binarupa Aksara.