

PERANCANGAN SISTEM INVENTORY SPARE PARTS MOBIL PADA CV. AUTO PARTS TOYOTA BERBASIS APLIKASI JAVA

Yuhendra, MT , Dr.Eng¹, Rendi Poerwanta²

¹Dosen Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri

²Mahasiswa Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Padang

ABSTRACT

An Inventory System is a process to manage and find the items that function to obtain information about the existing stock of goods. In this this research focus in design inventory system automobile spare parts in CV Auto parts Toyota. The application was developed byt using Java and MySQL. With this system it will get easiness to obtain information about the existing inventory at the company.The use of the Inventory System has many shortcomings such as the duplication of data, due to the slow pace of factors both during the process of data entry, data retrieval and reporting processes. Overcome existing problems, then made an inventory system that can provide a solution in the management of spare part using Java applications so users work in the management of the inventory to be efficient and effective. In this design system and application, we get information stocks held in the storage of goods will become more efficient in terms of time and information obtained due to unnecessary check directly to the storage area.

Keywords: Inventory System, Spare parts, CV Auto Part Toyota, Java and MySQL

1. Pendahuluan

CV. Auto Parts Toyota sebuah perusahaan yang menjual suku cadang (*spare parts*) mobil khusus bermerek Toyota. Perusahaan ini menjalin kerjasama dengan PT. Astra Autoparts dalam pengisian stok suku cadang (*sparepart*). Perusahaan *spare parts* biasanya tergabung dengan *sistem inventory* jadi tidak hanya mensuplai barang saja tetapi juga menjual *sparepart*. Bagian yang mengurus proses penjualan dan pembayaran oleh kasir, bagian yang mengontrol jumlah barang dalam gudang oleh staf gudang, dan manager yang mengontrol penjualan, dan mengatur pembelian stock barang *spare parts*.

Dengan pertimbangan hal – hal diatas maka penulis merasa dibutuhkan adanya sebuah aplikasi *sistem inventory* yang berfungsi sebagai pencatatan, pemantauan, sampai pengolahan data yang ada pada perusahaan CV. Auto Parts Toyota. Adapun *Software* yang digunakan oleh CV. Auto Parts Toyota sebelumnya adalah *Software* Microsoft Excel. Microsoft Office Excel adalah sebuah program aplikasi lembar kerja (*spreadsheet*) yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation. Namun sesuai dengan perkembangan waktu dan teknologi, kebutuhan akan informasi juga semakin berkembang dirasakan adanya kekurangan dengan software tersebut antara lain: tampilannya masih tampak jadul, menu

yang tersedia tampak tidak beraturan, susah untuk mensinkronkan data yang ada pada perusahaan dan mudah terjadi nya redundansi data. Sehingga CV. Auto Parts Toyota menginginkan sebuah *Software* yang terstruktur sehingga data-data maupun informasi dari seluruh persediaan barang, data barang, data pelanggan, data pemasok, data jenis barang, transaksi penjualan, transaksi pembelian, transaksi return, transaksi hutang, transaksi piutang, dan laporan semua data dan transaksi dapat diakses dan diketahui dengan mudah. Maka *Microsoft Excel* diganti dengan *Software* Aplikasi Java Pergantian *Software* ini dilakukan karena *Software* Aplikasi Java merupakan software yang bersifat pemrograman berorientasi objek (*Object Oriented Programming*). Program Java merupakan program yang berbasiskan *client server* sehingga mudah dipelajari karena bersifat sederhana, Java juga mendukung koneksi ke database. Pembuatan aplikasi berbasis windows sehingga dapat di desain dengan sesuai kebutuhan yang di perlukan. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, Maka penulis akan mencoba mendesain sebuah sistem Sistem Inventory Spare parts Mobil berbasiskan aplikasi Java

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Studi Literatur

Beberapa literatur yang digunakan sebagai pedoman dan acuan untuk merancang sistem inventory persediaan spare part antara lain:

Rahmat Tri Cahyono (2010), Jurusan manajemen informatika dan komputer Amikom Yogyakarta. Dengan judul Sistem informasi persediaan barang pada apotik madukoro menggunakan java. Membahas tentang persediaan barang pada apotik madukoro berbasis aplikasi Java.

Selain itu penelitian juga dilakukan oleh Firmansyah (2005), Fakultas ilmu komputer universitas Gunadarma. Dengan judul sistem informasi administrasi *spare parts* pada gudang pool taksi Bluebird ciputat dengan menggunakan aplikasi Java. Tugas Akhir ini dibuat dengan tujuan mempermudah proses transaksi penjualan, transaksi pembelian *spare parts* bagi suatu perusahaan dan efisiensi waktu dan kemudahan pelayanan pada transaksi jual beli. Pada gudang persediaan *spare parts* pada pool taksi Blue Bird Ciputat. Tugas akhir ini hanya membahas pada proses pengadaan dan pengelolaan *spare parts* dengan kegiatan keluar-masuknya *spare parts*.

2.2 Landasan Teori

- Konsep Dasar Sistem Inventori

Sistem inventory adalah bagian yang disediakan dalam proses yang terdapat dalam suatu perusahaan untuk di produksi, serta barang jadi yang di sediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen setiap waktu yang disimpan dan di rawat menurut aturan tertentu dalam keadaan siap pakai dan tersimpan dalam database.

- Konsep dasar Database

Database adalah sekumpulan data atau informasi yang teratur berdasarkan kriteria tertentu yang saling berhubungan (Yuswanto, 2001). *Database* merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi, menentukan kualitas informasi (akurat, tepat pada waktunya dan relevan). Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya serta *database* mampu mengurangi pemborosan tempat simpanan luar.

- Sistem Inventory Sparepart

Suku cadang adalah fitur penting dari manajemen logistik dan manajemen rantai pasokan, sering terdiri didedikasikan suku cadang manajemen sistem.

Adapun alasan perlunya persediaan suku cadang adalah :

a. Transaction Motive

Menjamin kelancaran proses pemenuhan (secara ekonomis) permintaan barang sesuai dengan kebutuhan pemakai.

b. *Precatuionary Motive* Meredam fluktuasi permintaan/pasokan yang tidak beraturan.

c. Speculation Motive

Alat spekulasi untuk mendapatkan keuntungan berlipat dikemudian hari persediaan dapat bersifat speculator.

- Aplikasi Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Aplikasi-aplikasi berbasis Java umumnya dikompilasi ke dalam p-code (*bytecode*) dan dapat dijalankan pada berbagai *Mesin Virtual Java* (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan ketergantungan implementasi seminimal mungkin. Dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web.

- MySQL

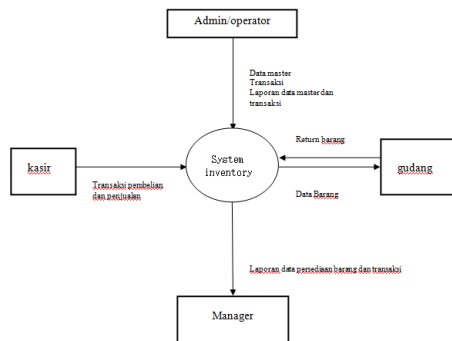
MySQL (*My Structured Query Language*) adalah suatu perangkat lunak *database* relasi (*Relational Database Management System* atau *RDBMS*). MySQL itu bekerja menggunakan bahasa basis data atau yang sering kita dengar dengan sebutan DBMS (*Database Management System*). *Data Language* ini terbagi dua macam, yaitu:

- DDL (Data Definition Language)*, yaitu perintah yang digunakan untuk pendefinisian suatu struktur data. Misalnya menciptakan *database*, *field*, dan sebagainya.
- DML (Database Manipulation Language)*, yaitu perintah untuk proses manipulasi data, misalnya *create*, *read*, *update*, *delete* (CRUD).

- **SQL (Structure Query Language)**
Structured Query Language (SQL) adalah bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi antara pemakai dan komputer.

3. Metodologi Penelitian

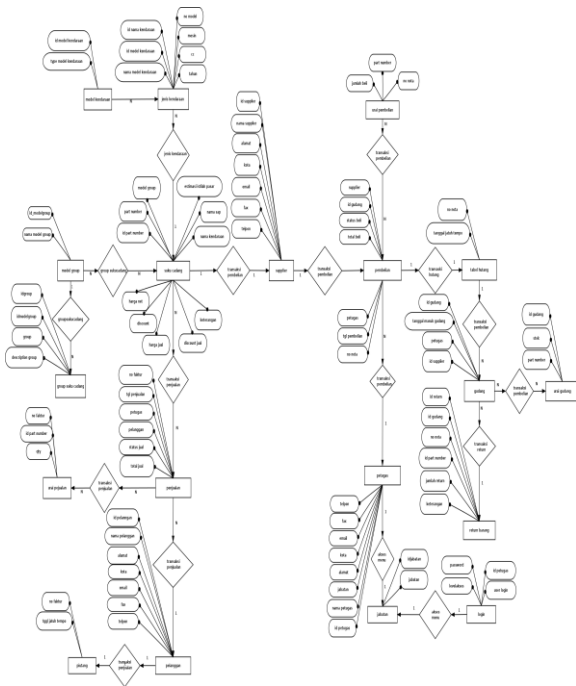
3.1 Desain Context Diagram



Gambar 3.1 context diagram

Gambar 1. Context diagram

3.2 Entity Relation Diagram (ERD)



Gambar 2. Entity Relation Diagram

4. Hasil dan Pembahasan

- Instalasi Web Server
- Instalasi JDK (Java Development Kit) Paket JDK ini dapat diperoleh secara mudah dan gratis dengan mendownload di <http://www.Oracle.com/downloads/>.
- Instalasi Netbeans

NetBeans IDE merupakan sebuah lingkungan pengembangan – sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program.

4.1 Perancangan Form Input/Output

- Form Login

Gambar 3. Form login

- Form Tampilan Menu



Gambar 4. Tampilan menu

- Form Data group suku cadang

Gambar 5. Form data group suku cadang

- Form Jabatan

ID Group	Nama Model Group	Group Sub-Cadangan	Deskripsi Group
G001	Cadangan mobil	Chemical	oil, spare parts, and other car parts
G002			parts set

Gambar 6. Form jabatan

- Form Supplier

ID Supplier	Nama Supplier	Alamat Supplier	Kota	Email Supplier	Fax	Telepon
S001	Suplier mobil	Jalan raya no 12	Surabaya	suplier@gmail.com	021-123456	021-123456
S002	Suplier mobil	Jalan raya no 12 a gangg pangreh	Surabaya	suplier@gmail.com	021-123456	021-123456
S003	Suplier mobil	Jalan raya no 12	Surabaya	suplier@gmail.com	021-123456	021-123456
S004	Suplier mobil	Jalan raya no 12	Surabaya	suplier@gmail.com	021-123456	021-123456

Gambar 10. Form suplier

- Form Petugas

ID Petugas	Nama Petugas	Alamat Petugas	Kota	Email Petugas	Fax	Telepon
P001	pet	pet	pet	pet@gmail.com	021-123456	021-123456
P002	pet	pet	pet	pet@gmail.com	021-123456	021-123456

Gambar 7. Form petugas

- Form Pelanggan

ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat Pelanggan	Kota	Email Pelanggan	Fax	Telepon
P001	pelanggan	pelanggan	pelanggan	pelanggan@gmail.com	021-123456	021-123456
P002	pelanggan	pelanggan	pelanggan	pelanggan@gmail.com	021-123456	021-123456
P003	pelanggan	pelanggan	pelanggan	pelanggan@gmail.com	021-123456	021-123456
P004	pelanggan	pelanggan	pelanggan	pelanggan@gmail.com	021-123456	021-123456

Gambar 11. Form pelanggan

- Form model kendaraan

ID Model Kendaraan	Nama Model Kendaraan	Tipe Model Kendaraan
K001	Kendaraan	Kendaraan

Gambar 8. Form model kendaraan

- Form Suku Cadang

ID Suku Cadang	Nama Suku Cadang	Alamat Suku Cadang	Kota	Email Suku Cadang	Fax	Telepon
S001	Suku cadang	Suku cadang	Suku cadang	suku cadang@gmail.com	021-123456	021-123456
S002	Suku cadang	Suku cadang	Suku cadang	suku cadang@gmail.com	021-123456	021-123456
S003	Suku cadang	Suku cadang	Suku cadang	suku cadang@gmail.com	021-123456	021-123456

Gambar 12. Form suku cadang

- Form Jenis Kendaraan

ID Jenis Kendaraan	Nama Jenis Kendaraan	Tipe Jenis Kendaraan
K001	Kendaraan	Kendaraan
K002	Kendaraan	Kendaraan

Gambar 9. Form jenis kendaraan

- Form Gudang

ID Gudang	Nama Gudang	Tipe Gudang
G001	Gudang	Gudang
G002	Gudang	Gudang

Gambar 13. Form gudang

- Form Return Barang

Gambar 14. Form return barang

- Form Transaksi

Gambar 15. Form transaksi

4.2 Analisa Sistem

Sistem aplikasi ini memiliki keunggulan yang lebih baik dibandingkan dengan sistem yang lama. Dengan sistem yang baru, kita dapat mendapatkan informasi tentang stok barang yang ada di gudang serta laporan transaksi pembelian dan penjualan barang. Hal ini sangat efisien karena kita tidak perlu berulang-ulang menghitung stok barang yang ada serta mempermudah dalam pembuatan laporan perusahaan setiap hari, bulan dan tahunnya. Jadi dibandingkan dengan sistem lama aplikasi ini sangat efisien dan efektif dari segi waktu dan informasi yang didapatkan seperti yang terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Sistem lama versus Sistem baru

No	Kriteria	Sistem Lama	Sistem Baru
1	Waktu	Lama	Cepat
2	Biaya	Mahal	Murah
3	Sistem	Kurang Efektif	Effektif

4	Informasi	Kurang efisien	Efisien dan Akurat
---	-----------	----------------	--------------------

5. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada bab – bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

- sistem ini merupakan suatu aplikasi *Sistem Inventori* yang berfungsi agar pencatatan keluar-masuk barang oleh staf Cv. Autopart Toyota dapat dilakukan dengan terstruktur sehingga stok barang tercatat dengan tepat melalui aplikasi ini.
- Dengan adanya aplikasi ini, dapat membantu Cv. Autopart Toyota memberikan alternative dalam penanganan pengolahan data seperti pengadaan suku cadang, dan penyediaan laporan - laporan. Selain itu keakuratan, ketepatan waktu, dan kerelevanan data yang di butuhkan oleh pihak Cv. Autopart Toyota dapat diperoleh.
- *System inventory* dapat memberikan bantuan dalam hal efisiensi waktu kegiatan pencatatan dan penyusunan data barang.

Daftar Pustaka

- Bima, Ifnu. Java desktop. Artivisi intermedia: Bogor : 2011
- Cahyono, Rahmat Tri. 2010. *Jurnal Sistem informasi persediaan barang pada apotik madukoro menggunakan java*.
- Firmansyah. 2005. *Jurnal sistem informasi administrasi sparepart pada gudang pool taksi Bluebird ciputat dengan menggunakan aplikasi java*.
- Fathansyah. *Sistem Basis Data*. Informatika : Bandung : 2004
- Isa, Irwan. *Sistem informasi*. Graha Ilmu. : Jakarta : 2012
- Kadir, Abdul. *Konsep Basis Data*. Andi Yogyakarta : yogyakarta : 1999
- Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi Yogyakarta : Yogyakarta : 2003
- Kurniawan, Eko. *Java swing make over*. Strip Bandung: Bandung : 2011
- Muhardin, Endy. *Java Fundamental*. Artivisi intermedia: Jakarta : 2008
- Suja, Iman. 2005. *Pemrograman SQL dan Database Server MySQL*. Yogyakarta: Andi