

## PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI INVENTORY MENGGUNAKAN LINEAR SEQUENTIAL MODEL UNTUK PENINGKATAN LAYANAN INVENTORY BARANG

Frieyadie  
AMIK BSI Jakarta  
Program Studi Manajemen Informatika  
Jl. RS. Fatmawati Raya No. 24. Pondok Labu, Jakarta Selatan  
frieyadie@bsi.ac.id

### ABSTRACT

*Inventory data processing still using the book out and book incoming goods which has been provided by the company. Reporting is done by copying the data inventory of books into Microsoft Office Excel Search files that have been saved and retyping existing report requires a long time in the delivery of information. Each monthly reports in Excel format should be sent via email. The system can not know the make inventory data updates per day. existing inventory must be balanced with the need, because the inventory is too much will result in the company bears the risk of damage and high storage costs in addition to the cost of investments. The purpose of the research conducted: Solve problems that arise in the inventory system, giving the proposed computerized system to inventory system, and the administration get applications that can be used in the recording, processing, and storage, and reporting of IT goods in and out relatively accurately.*

*Keyword: Linear Sequential Model, Inventory, Information Systems*

### PENDAHULUAN

Setiap hari admin *inventory* menangani pencatatan keluar masuk barang. Pengolahan data *inventory* masih menggunakan buku keluar dan buku masuk barang yang telah di sediakan oleh perusahaan. Pelaporan dilakukan dengan cara menyalin data *inventory* dari buku tersebut ke dalam *Microsoft Office Excel* (Maryono, Suyoto, & Paulus, 2010). Setiap sebulan sekali laporan dalam format Excel tersebut harus dikirim via email. Sistem tersebut menjadikan tidak dapat mengetahui data *inventory* update per harinya. Pelaksanaan implementasi perangkat lunak, beberapa perusahaan dihadapkan masalah dalam ketersediaan infrastruktur perangkat keras yang diperlukan untuk mendukung perangkat lunak. (Rifai, Sarno, & Sunaryono, 2011). Diperlukan adanya aplikasi sistem *inventory* barang berbasis web, fungsi pengendalian dan perencanaan persediaan memiliki peranan penting dan harus dimiliki oleh setiap perusahaan (Puspika & Anita, 2012). Aplikasi dapat digunakan administrasi dalam menginventarisasi asset notebook, pc atau perangkat IT, meliputi pencatatan, pengolahan, penyimpanan, dan pelaporan keluar masuk barang data *inventory* barang IT. Dengan berbasis web, data *inventory* asset barang dapat digunakan relatif cepat, relatif tepat, dan relative data lebih akurat. Tujuan dari penelitian yang dilakukan: Memecahkan masalah yang timbul

pada sistem *inventory*, memberikan sistem usulan komputerisasi terhadap sistem *inventory*, dan bagian administrasi memperoleh aplikasi yang dapat digunakan dalam pencatatan, pengolahan, dan penyimpanan, dan pelaporan keluar masuk barang IT relatif lebih cepat dan lebih akurat . Perancangan sistem informasi *inventory* ini menggunakan *linear sequential model*. Hasil dari penelitian yang dilakukan mengurangi kesalahan yang bersifat human error, peningkatan efisiensi dan efektifitas proses aplikasi *inventory*, dan pembuatan laporan aplikasi *inventory* bisa lebih cepat selesai.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian kualitatif interaktif, dengan mengedepankan kasus atau permasalahan dalam pelayanan *inventory*. Model pembangunan sistem informasi menggunakan *linear sequential model*.

#### A. Kajian Literatur

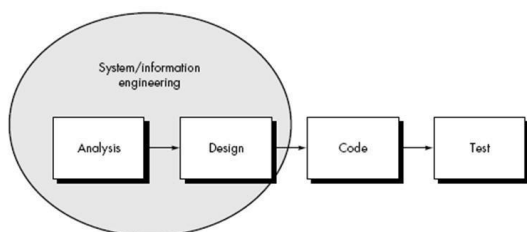
Penelitian yang dilakukan oleh Rahman dan Bagio (2010), mengatakan masalah *inventory* terkadang masih menjadi salah satu kendala untuk mencapai tujuan perusahaan, karena sistem *inventory* yang tidak terkendali dan tidak adanya pengawasan yang benar serta metode

yang dapat dijalankan dengan baik. Sebagai pemecahan masalah digunakan metode First in First out (FIFO) Perpetual. Karena dengan metode ini mempunyai beberapa kelebihan antara lain: keluar dan masuknya barang dapat diketahui dengan jelas. Umum digunakan dalam perusahaan baik dalam praktek maupun secara teori. Kualitas barang yang akan dijual lebih terjaga, siklus barang yang juga terjaga (Barang yang paling akhir diproduksi akan digunakan dalam produksi selanjutnya).

Penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Febriani (2013), mengatakan peminjaman pengembalian barang kurang terkontrol. Sehingga berakibat ketidaksesuaian antara laporan dengan kondisi yang ada. Pencarian berkas-berkas yang telah disimpan dan pengetikan ulang laporan yang ada memerlukan waktu yang lama dalam penyampaian informasi. c. Pengolahan data Laporan peminjaman dan pengembalian barang tidak tepat waktu yang menyebabkan sering terjadinya Inkonsistensi data. Model pembangunan sistem menggunakan Metode SLDC. Hasil dari penelitiannya menjawab permasalahan yang ada, sehingga proses pembuatan laporan dapat dilakukan secara cepat dan mudah dengan mencetak file laporan yang baru proses pengolahan data tersebut dapat lebih baik karena tingkat terjadinya kesalahan dapat diminimalisir dari sebelumnya karena berkas yang ada terupdate selalu tanpa harus menunggu waktu yang lama.

**B. Model Pembangunan Sistem**

*Linear Sequence Model* merupakan model pembangunan sistem yang digunakan untuk merancang sistem informasi Terdapat beberapa fase yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi inventory.



Gambar 1. Linear Sequential Model

1. Analisis Kebutuhan Software, fase ini, mulai menentukan kebutuhan apa yang bisa dilakukan sistem untuk operasionalnya. Kebutuhan sistem ini diantaranya: Olah Master Merk, Olah Master Jenis, Olah Master Barang, Olah Master Supplier, Olah Barang Masuk dan Olah Barang Keluar

2. Desain, fase ini berfokus pada rancangan basis data dengan menggunakan perangkat ERD dan LRS, rancangan user interface
3. Code Generation, langkah menghasilkan kode program. Beberap bahasa script yang digunakan diantaranya HTML, PHP, Java Script, CSS.
4. Testing, merupakan fase pengujian sistem informasi. Pengujian ini menggunakan model *black box testing*
5. Support, fase ini menerapkan sistem yang sudah ke komputer klien dengan komputer minimal spesifikasi untuk supaya sistem informasi bisa berjalan dengan baik.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kita akan membahas rancangan sistem informasi inventory sesuai dengan *Linear Sequential Model*.

**A. Analisa Kebutuhan Software**

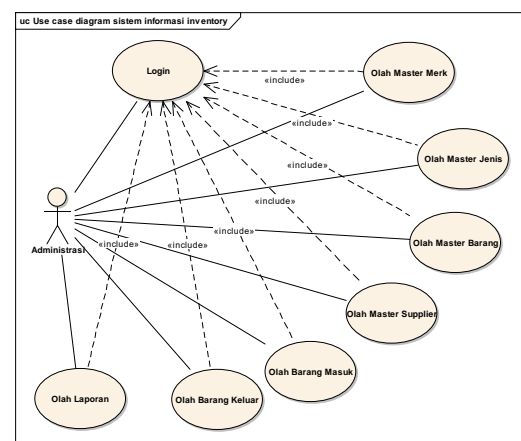
Melihat administrasi sebagai aktor utama didalam sistem informasi inventory, terlibat langsung dengan beberapa fungsi sistem:

- 1) Kebutuhan login kedalam sistem
- 2) Kebutuhan olah master merk
- 3) Kebutuhan olah master jenis.
- 4) Kebutuhan olah master barang
- 5) Kebutuhan olah master supplier
- 6) Kebutuhan olah barang masuk
- 7) Kebutuhan olah barang keluar
- 8) Kebutuhan olah laporan

**B. Desain**

1. Desain Sistem, digambarkan dengan permodelan UML, dengan use case diagram, activity diagram, komponen diagram dan deployment diagram.

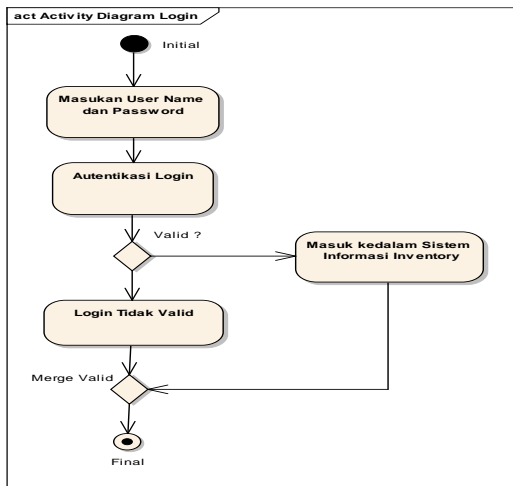
a. Use case diagram sistem informasi inventory



Gambar 2. Use case diagram sistem informasi inventory

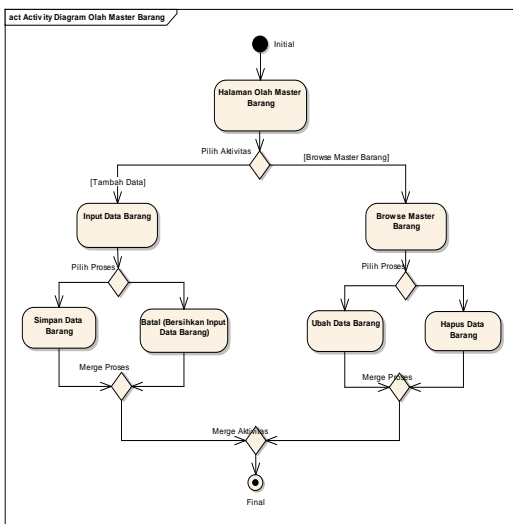
b. Activity Diagram

1) Activity diagram login



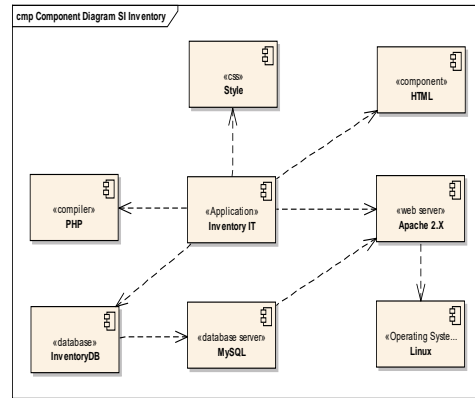
Gambar 3. Activity diagram login

2) Activity Diagram Olah Master Barang



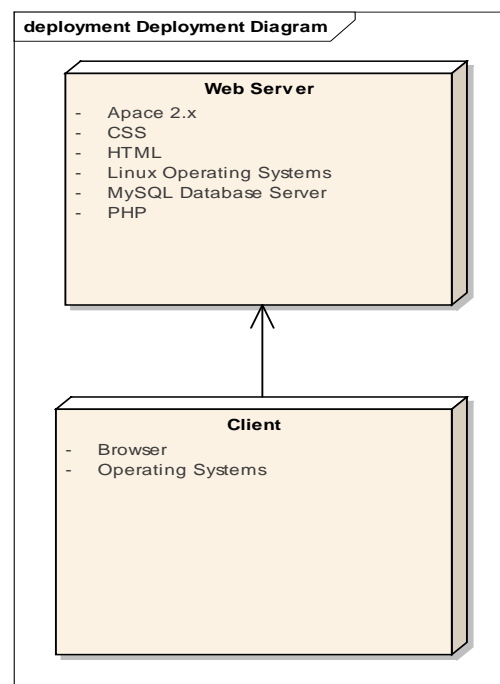
Gambar 4. Activity Diagram Olah Master Barang

c. Component Diagram



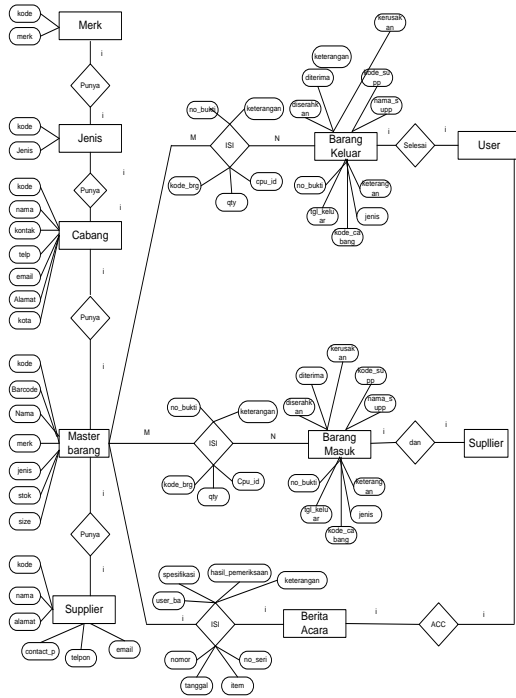
Gambar 5. Component Diagram SI Inventory

d. Deployment Diagram



Gambar 6. Deployment Diagram

2. Desain Database, disajikan dengan menggunakan ERD.



Gambar 7. ERD SI Inventory

b. Halaman web untuk tambah master barang masuk.

The screenshot shows a web form titled "Transaksi Barang Masuk". It contains the following fields:
 

- Kode Cabang: [input field]
- Nama Cabang: [input field]
- Kode Supplier: [input field]
- Nama Supplier: [input field]
- Jenis: [dropdown menu, selected: SERVICE]
- Diterima Oleh: [input field]
- Diserahkan Oleh: [input field]
- Kode Barang: [input field]
- Nama Barang: [input field]
- Quantity: [input field]
- SN: [input field]
- Keterangan: [input field]
- [Tambah button]
- Detail table with columns: Kode Barang, Nama Barang, EPU ID, Keterangan, Quantity, Action.
- [Cetak checkbox]
- [Simpan] [Batal] buttons.

Gambar 9. Tambah Master Barang Masuk

C. Code Generation

Selanjutnya menterjemahkan hasil desain kedalam bahasa pemrograman script PHP. Disini tidak disampaikan potongan scriptnya

a. Halaman web untuk tambah master barang.

The screenshot shows a web form titled "Tambah Master Barang". It contains the following fields:
 

- Kode: [input field]
- Nama: [input field]
- Merk: [dropdown menu, selected: ACCER]
- Jenis: [dropdown menu, selected: PC]
- Stok: [input field]
- Ukuran: [input field]
- [Simpan] [Batal] buttons.

Gambar 8. Tambah Master Barang

c. Halaman web untuk tambah master barang Keluar

The screenshot shows a web form titled "Transaksi Barang Keluar". It contains the following fields:
 

- Kode Cabang: [input field]
- Nama Cabang: [input field]
- Kode Supplier: [input field]
- Nama Supplier: [input field]
- Jenis: [dropdown menu, selected: SERVICE]
- Diterima Oleh: [input field]
- Diserahkan Oleh: [input field]
- Kode Barang: [input field]
- Nama Barang: [input field]
- Stok: [input field]
- Quantity: [input field]
- SN: [input field]
- Keterangan: [input field]
- [Tambah button]
- Detail table with columns: Kode Barang, Nama Barang, EPU ID, Keterangan, Quantity, Action.
- [Cetak checkbox]
- [Simpan] [Batal] buttons.

Gambar 10. Tambah Master Barang Keluar

D. Testing

Pengujian program akan disampaikan dengan menggunakan model pengujian *black-box testing*.

## E. Support

Setelah semua dibuat sampai dengan sistem siap dijalankan, berikut dukungan yang bisa disiapkan

Server : Dell PowerEdge R210  
 Processor : Intel(R) Xeon(R) CPU X3450 @ 2.67 GHz, 8 Cores  
 Memory : 4 GB  
 Harddisk : 200 GB SAS Drives  
 Network Interface Card : 2 x 10/100/1000 Ethernet Ports  
 Sistem : Operasi Linux Centos 5.9  
 Web server : Apache 2.2.x Web Server Vsfpt FTP Server (TLS)  
 Bahasa : PHP 5.3.2x (php, php-mysql) Perl 5.8.x  
 Database : MySQL 5.0.9x Database Server

**KESIMPULAN**

Aplikasi inventory berbasis web administrasi IT bisa melihat laporan barang masuk dan barang keluar sesuai tanggal dan tahun yg di tentukan dan data relatif lebih akurat, lebih cepat dan efisien waktu dalam penginputan data maupun pencarian data. Memiliki beberapa keuntungan, diantaranya dapat diakses dari mana saja kapan saja melalui jaringan internet, dapat mengurangi kesalahan yang bersifat *human error*, Peningkatan efisiensi dan efektifitas proses aplikasi inventory. Memiliki beberapa keuntungan: dapat diakses dari mana saja kapan saja melalui jaringan internet, dapat mengurangi kesalahan yang bersifat *human error*, peningkatan efisiensi dan efektifitas proses aplikasi inventory.

**DAFTAR REFERENSI**

- Faisal, A., & Bagio, T. H. (2011, Desember 10). *Sistem Informasi*. Retrieved from EJournal Universitas Narotama Surabaya: <http://ejournal.narotama.ac.id/index.php/detail/1213/1042>
- Maryono, Y., Suyoto, & Paulus, M. (2010). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TIK Studi Kasus: Asmi Santa Maria Yogyakarta. *Jurnal Buana Informatika*, 81-90.
- Puspika, J., & Anita, D. (2012, September 1). INVENTORY CONTROL DAN PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUKSI ROTI

PADA PABRIK ROTI BOBO  
 PEKANBARU. *Jurnal Ekonomi*, 1-5.

- Putra, A. S., & Febriani, O. M. (2013). Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung. *Jurnal Informatika*, 91-98.
- Rifai, A., Sarno, R., & Sunaryono, D. (2011, Juli 1). *Digital Libaray Institut Sepuluh Nopember*. Retrieved from ITS Institutional Repository: <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-15725-paper.pdf>

