

## **ANALISI DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA BARANG MASUK DAN KELUAR GUDANG BARANG JADI DAN LOGISTIK DI PT. SNFOOD**

Joko Dewanto<sup>1</sup>, Yetti Kusmira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik Informatika Universitas Esa Unggul  
Jln. Arjuna Utara Tol Tomang-Kebon Jeruk, Jakarta  
djoko.dewanto@esaunggul.ac.id

### **Abstract**

*PT. SNFOOD in business has one of the finished goods warehouse Division. Goods inventory information in the warehouse finished goods can affect the smooth production and inventory to support customer demand. Every day the warehouse finished goods Division deal with a lot of data entry and exit goods in large quantities. Data pengolahan currently still using manual systems. The transaction Data is written on a paper form and data storage was created with Ms Excel. Therefore needed an application that can facilitate the work of employees. An application that can control and provides information about goods that enter and exit the warehouse the goods so quickly. The application is built using the PHP programming language and WampServer as a base data.*

**Keywords:** *Inventory, PHP, and wamp server*

### **Pendahuluan**

PT. SNFOOD merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi makanan instant. PT. SNFOOD yang berpusat di Tangerang juga memiliki cabang-cabang di Indonesia yaitu di Palembang dan Medan. Makanan instant produksi PT. SNFOOD saat ini sudah dipasarkan di beberapa kota. Dalam bisnisnya PT. SNFOOD mempunyai beberapa gudang yang berguna untuk menyimpan barang. Salah satunya adalah gudang/inventory. Inventory perlu dianalisis karena dalam inventory terkandung nilai uang yang besar dan merupakan komponen utama dari *Current Asset*.

Sistem yang terjadi saat ini masih menggunakan sistem manual, mulai dari penerimaan dan pengeluaran barang yang transaksinya dicatat di lembaran DO dan lembaran stock. Data barang dibuat di Ms.Excel dan untuk membuat laporan stock

barang juga dibuat di Ms.Excel. Hal ini dirasakan kurang efisien, bila lihat data transaksi yang diolah setiap harinya cukup banyak. Ini akibat kurang maksimalnya pemanfaatan komputer, padahal penggunaan sistem komputerisasi dapat membantu kinerja karyawan bukan hanya dalam perhitungan tetapi juga dalam penyimpanan data dan memberikan informasi yang cepat dan tepat.

Oleh karena itu, PT. SNFOOD membutuhkan sistem aplikasi untuk mempermudah pencarian data, pencatatan transaksi dan pengelolaan stock. Sehingga hal tersebut dapat ditangani secara cepat dan tepat. Untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi. Maka dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis akan merancang sebuah sistem komputerisasi yang berjudul "Sistem Informasi Pengelolaan Data Barang Masuk dan Keluar Gudang Jadi dan Logistik di PT

SNFOOD” dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan WampServer sebagai databasenya..

Penelitian ini membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini tidak menangani masalah pembayaran tagihan penjualan.
2. Aktifitas aplikasi ini mengelola data transaksi berupa penginputan data barang masuk, keluar gudang barang jadi dan pengawasan data stock barang.
3. Laporan bisa dicetak secara periodik diantaranya per hari, per minggu dan per bulan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi pengelolaan data barang masuk dan keluar gudang jadi berbasis client server di PT. SNFOOD. Diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam proses pengontrolan data barang di gudang jadi dan memberikan informasi stock barang yang update.

### **Pengertian Sistem**

Hanif Al Fatta (2007, p3) Secara Sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berintegrasi, dan saling bergantung satu sama lain.

### **Pengertian Informasi**

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Data belum memiliki nilai sedangkan informasi sudah memiliki nilai. Informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya.

### **Pengertian Analisis dan Perancangan Sistem**

Hanif Al Fatta (2007, p24) Analisis sistem didefinisikan sebagai bagaimana memahami dan menspesifikasi dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem. Sementara sistem desain diartikan sebagai menjelaskan dengan detail bagaimana bagian-bagian dari sistem informasi diimplementasikan.

### **Pengembangan Sistem Informasi**

Adi Nugroho (2010, p2) Pengembangan /rekayasa sistem informasi (*system development*) dan/atau perangkat lunak (*software engineering*) dapat berarti menyusun sistem/perangkat lunak yang benar-benar baru atau yang lebih sering terjadi menyempurnakan yang telah ada sebelumnya.

### **Persediaan**

Farah margaretha (2005, p145) Persediaan merupakan sejumlah bahan/barang yang disediakan oleh perusahaan, baik berupa barang jadi, bahan mentah, maupun barang dalam proses yang disediakan untuk menjaga kelancaran operasi perusahaan guna memenuhi permintaan konsumen setiap waktu.

### **Supply Chain Management**

Freddy rangkuti (2004, p55) menurut chase (1998:466), “*Supply chain management*, adalah pendekatan sistem secara total untuk mengelola seluruh aliran informasi, materi, dan jasa, mulai dari bahan baku yang dipasok melalui pabrik, gudang sampai ke pelanggan.”

### **Analysis Inventory Supply dan Demand**

Holy Iacun Y dan Martinus Getty (2005, p204) *Inventory* merupakan muara dari fungsi *input* dan *output*. Fungsi input akan menambah *inventory*, sehingga disebut dengan *supply*. Fungsi output akan mengurangi *inventory*, sehingga disebut

dengan *demand*. Yang menjadi *supply* adalah *stock* awal, *purchase order* (pembelian), *output* dari *work order* (hasil produksi), penerima *moving* (pindah lokasi ke) dan lain-lain. Yang menjadi *demand* adalah *sales order* (penjualan), *input moving* (pindah lokasi dari), *forecast*, dan lain sebagainya.

## **Basis Data**

Kusrini dan Andri koniyo (2007, p140) Basis data adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu kerangkapan data dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan dan ditampilkan kembali, dapat digunakan untuk satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data dapat disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggungkannya, serta disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

## **HTTP**

Wahana komputer (2007, p4) HTTP merupakan singkatan dari *Hyper Text Transfer Protocol*. Jika diartikan secara bebas, HTTP berarti sebuah protokol (atau bahasa) yang digunakan untuk menyampaikan informasi di internet.

## **PHP**

Arief Ramadhan (2006, p3) PHP adalah singkatan dari *PHP: Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side scription*. PHP memungkinkan anda untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis.

## **MySQL**

Arief Ramadhan (2006, p3) MySQL adalah sebuah sistem manajemen

database yang bersifat *open source*. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia.

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengola database beserta isinya. Anda dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada didalam database.

## **WampServer**

Indra Meissa (2009, p17) WampServer adalah singkatan dari Windows, Apache, MySQL dan PHP. Wampserver adalah aplikasi yang menggabungkan antara Apache, MySQL dan PHP.

## **PDF**

Betha Sidik (2012, 593) File berekstensi PDF (*Portable Document Format*) umumnya menunjukkan bahwa *file* tersebut berupa dokumen PDF, dokumen yang umum digunakan untuk mempertukarkan dokumen. PDF dapat dikatakan sebagai salah satu standar format dokumen selain form .doc dari Microsoft Word, dan dokumen HTML yang umum digunakan di internet.

## **Apa Itu UML (*Unified Modeling Language*)**

Adi Nugroho (2010, p6) UML (*Unified Modeling Language*) adalah 'bahasa' pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma 'berorientasi objek'. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

## **Kerangka Pemikiran**

Tujuan perusahaan dapat dicapai melalui kecepatan dalam ketersediaan informasi yang tepat mengenai stock barang. Untuk mencapai harapan tersebut, perusahaan harus memiliki sistem informasi yang dapat mengolah data secara cepat dan menghasilkan informasi yang akurat sesuai dengan data stock di gudang barang jadi.

## **Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

### **Permasalahan**

Permasalahan yang dihadapi oleh PT SNFOOD dalam melakukan manajemen pengolahan data barang masuk dan keluar dengan sistem yang digunakan saat ini adalah :

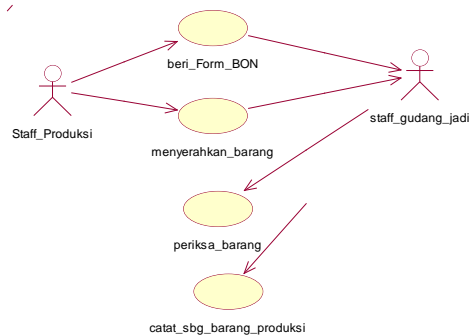
1. Dengan system manual, tingkat kesalahan yang terjadi pada saat penginputan relative lebih besar sehingga dapat menimbulkan efek yang cukup merugikan jika terus menerus terjadi.
2. Data Pelanggan tidak dicatat secara rinci sehingga hal-hal yang berkaitan dengan pelanggan sulit didapatkan, seperti data nama, alamat, telepon dan lain-lain.
3. Data transaksi Delivery Order dicatat pada kertas form Delivery Order (DO).

### **Proses Bisnis**

PT SNFOOD sebagai perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang produksi makanan instant, selalu berusaha untuk melakukan inovasi dan menciptakan produk baru. Dalam bisnisnya, PT. SNFOOD selalu berusaha memberikan pelayanan yang baik kepada customer. Pada gudang jadi, proses bisnisnya berupa pemasukan dan pengeluaran barang.

1. Proses bisnis masuk barang di gudang jadi dari divisi produksi. Staff gudang jadi menerima item barang dari divisi produksi dan lalu memberikan status

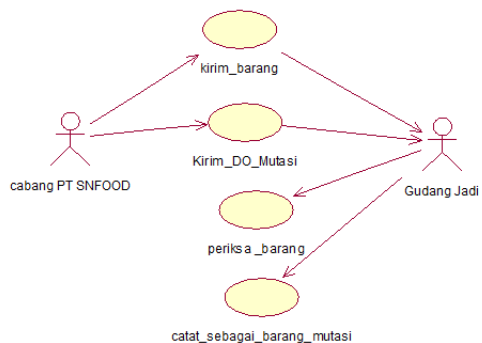
produksi pada item barang tersebut.



**Gambar 1**

Use case Alur bisnis data barang masuk di gudang jadi dari divisi produksi

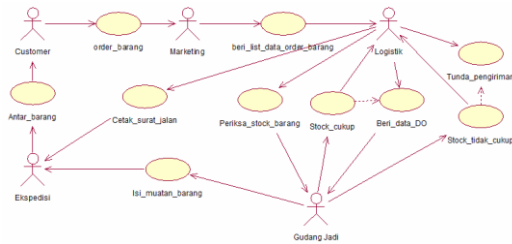
2. Proses bisnis masuk barang di gudang jadi dari cabang PT SNFOOD. Ada barang tertentu yang tidak diproduksi di tanggerang karena barangnya hanya di produksi di tanggerang maka pihak perusahaan meminta stock ke cabang lain. Status item barang menjadi barang mutasi.



**Gambar 2**

Use case Alur bisnis data barang masuk di gudang jadi dari cabang PT SNFOOD

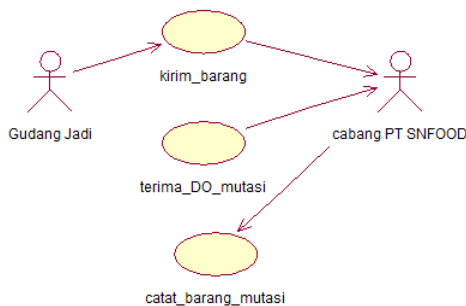
3. Proses bisnis keluar barang digudang jadi karena order customer.



Gambar 3

Use case alur data barang keluar di gudang jadi karena order customer

4. Proses bisnis keluar barang di gudang jadi karena ada permintaan dari cabang PT. SNFOOD.



Gambar 4

Use case alur data barang keluar di gudang jadi karena permintaan cabang PT SNFOOD

### Pemecahan Masalah

Dari permasalahan yang terjadi, maka ditawarkan beberapa solusi diantaranya :

1. Membuat sistem informasi yang mampu mengakses informasi jumlah stock dengan mudah dan cepat.
2. Membuat sistem informasi yang mampu menampilkan data barang, customer, data barang masuk, data barang keluar dan jumlah stock.
3. Membuat sistem yang dapat terintegrasi di beberapa pihak yang berkepentingan agar bisa

mendapatkan informasi yang cepat dan akurat.

4. Pengolahan data barang masuk dan keluar akan dilakukan oleh staff logistik, sedangkan pihak staff gudang jadi melakukan penerimaan dan pengeluaran barang dari gudang.

### Analisis

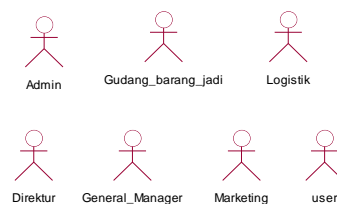
#### Analisis Sistem

Pada sistem yang sedang berjalan saat ini, transaksi pengolahan datanya masih dikerjakan secara manual sehingga masih banyak terdapat kesalahan. Masalah terjadi pada system pengolahan data barang masuk dan keluar gudang jadi, yaitu sebagai berikut :

1. Data barang dibuat menggunakan Ms. Excel, biasanya pencarian data hanya mengacu pada nama barang karena tidak dibuat kode barang sehingga diperlukan ketelitian karena banyak nama barang yang sama tapi mempunyai ukuran yang bervariasi.
2. Perhitungan data stock dengan system yang sudah ada sekarang ini kurang efisien, karena perhitungannya masih manual.

### Perancangan Sistem Yang Diusulkan Actor

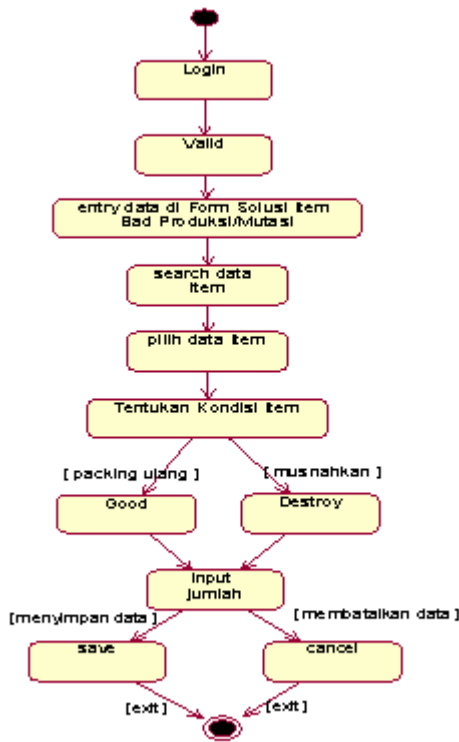
Secara umum terdapat tujuh actor yang terlibat dalam system pengolahan data barang masuk dan keluar gudang barang jadi, digambarkan dengan use case sebagai berikut :



Gambar 5 Actor

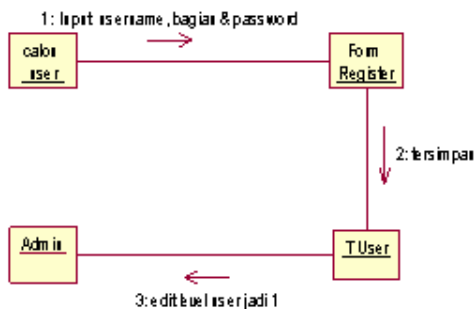
**Use Case Diagram**

Use case diagram yang diusulkan dalam pembuatan aplikasi, dimana masing-masing actor memiliki hak aksesnya, berdasarkan aktivitas dan kebutuhannya.



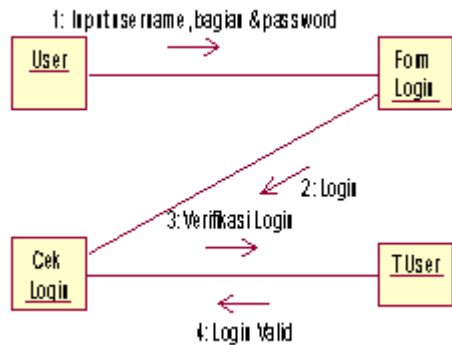
Gambar 6  
Use Case Diagram

**Collaboration Diagram**



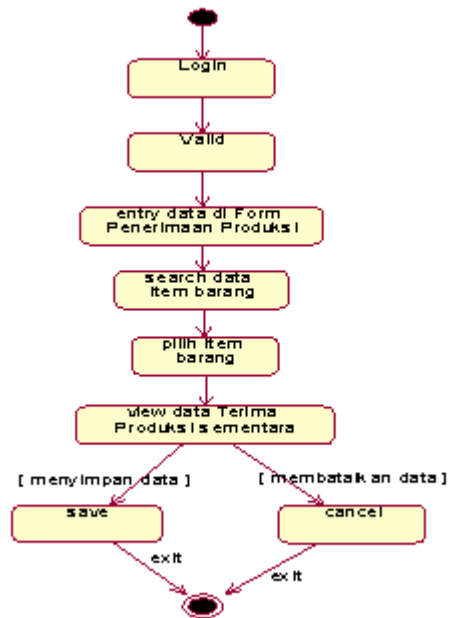
Gambar 7

**Collaboration daftar User**

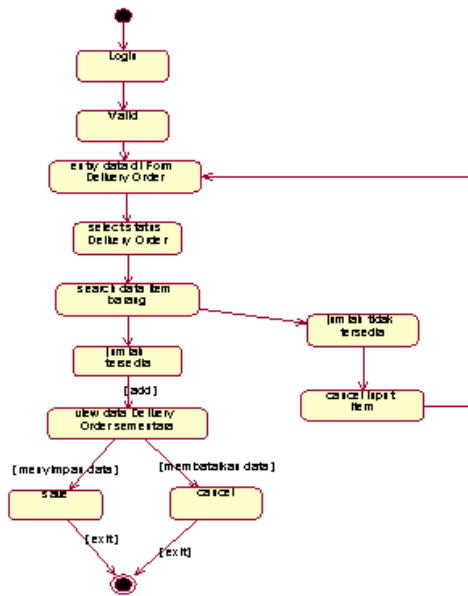


Gambar 8  
Collaboration Diagram Login

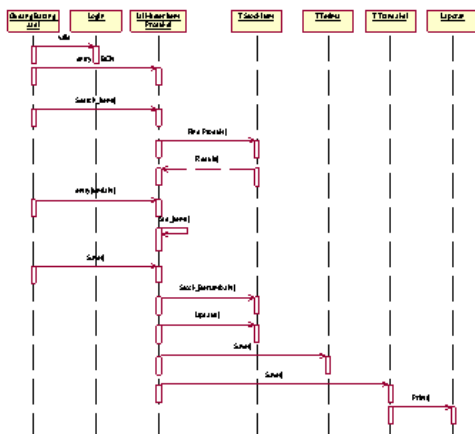
**Statechart Diagram**



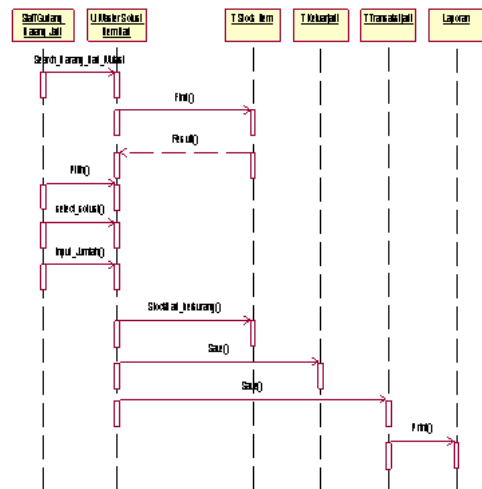
Gambar 9  
Statechart Diagram Penerimaan Item Produksi



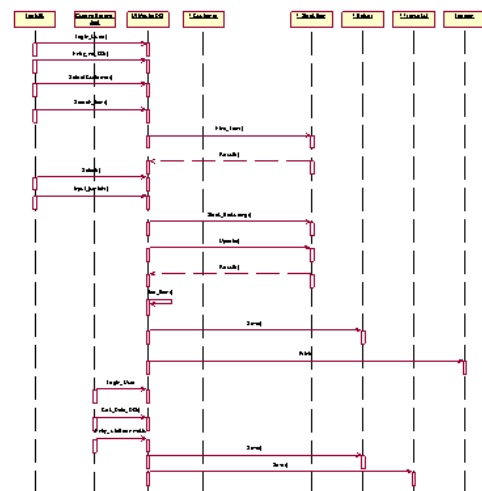
Gambar 10  
Statechart Diagram Solusi Bad Item  
Produksi dan Mutasi



Gambar 11  
Statechart Diagram Delivery Order dan  
Mutasi Lokal

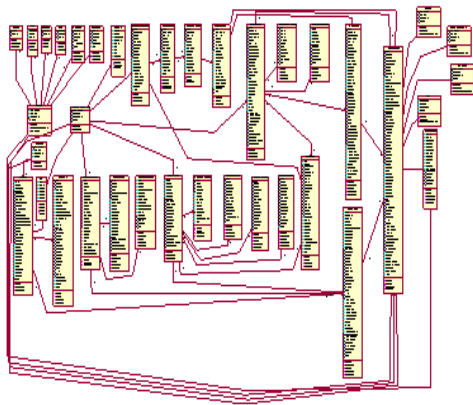


Gambar 12  
Sequence Diagram Penerimaan Item  
Barang Produksi



Gambar 13  
Sequence Diagram Solusi Bad Item  
Produksi dan Mutasi

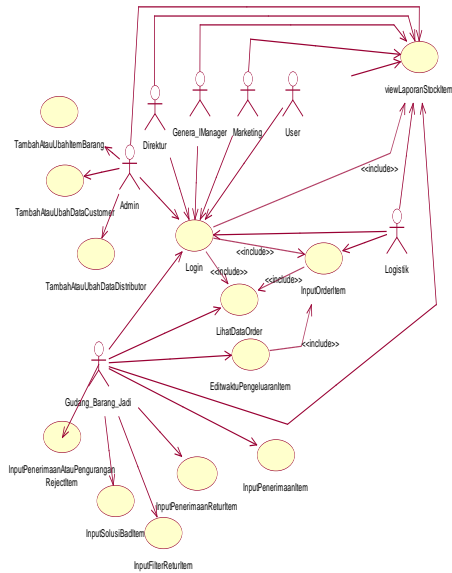
## Sequence Diagram



Gambar 14

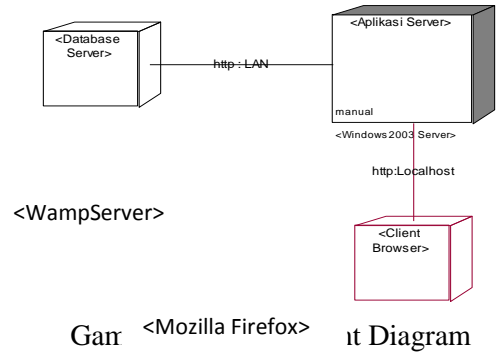
Sequence Diagram Data Delivery Order dan Mutasi Lokal

**Class Diagram**

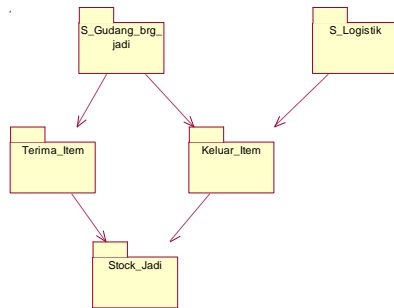


Gambar 16  
Class Diagram

**Deployment Diagram**

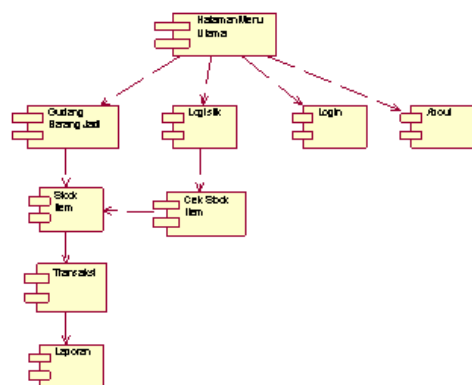


**Package Diagram**



Gambar 18. Package Diagram

**Component Diagram**



Gambar 19  
Component Diagram



*Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Barang Masuk Dan Keluar Gudang Barang Jadi Dan Logistik Di Pt. Snfood*

**Tampilan Dari Program**



Gambar 20  
Menu Login



Gambar 24  
Menu Item



Gambar 21  
Menu Utama



Gambar 25  
Menu Penerimaan Item Mutasi



Gambar 22  
Menu Distributor



Gambar 26  
Menu Input Item Produksi



Gambar 23  
Menu Customer



Gambar. 27  
Penerimaan Retur Produksi

*Analisi Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Barang Masuk Dan Keluar Gudang Barang Jadi Dan Logistik Di Pt. Snfood*



**Gambar 28**  
Filter Retur Produksi



**Gambar 32**  
Lain-lain



**Gambar 29**  
Solusi Bad Item Produksi



**Gambar 33**  
Menu Delivery Order



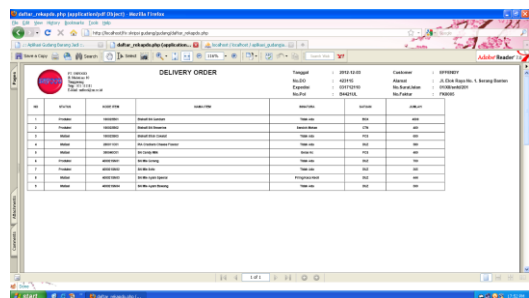
**Gambar 30**  
Terima Reject Item Produksi



**Gambar 34**  
Menu Input Gudang Barang Jadi Terima DO



**Gambar 31**  
Reject Item Produksi



**Gambar 35**

**Data Delivery Order**

NO	KODE	NAMA BAHAN	SALDO AWAL	SALDO AKHIR	PERUBAHAN	REMARKS
1	000001	Bahan Baku	1000	1000	0	
2	000002	Bahan Baku	2000	2000	0	
3	000003	Bahan Baku	3000	3000	0	
4	000004	Bahan Baku	4000	4000	0	
5	000005	Bahan Baku	5000	5000	0	
6	000006	Bahan Baku	6000	6000	0	
7	000007	Bahan Baku	7000	7000	0	
8	000008	Bahan Baku	8000	8000	0	
9	000009	Bahan Baku	9000	9000	0	
10	000010	Bahan Baku	10000	10000	0	

**Gambar 36  
Mutasi Lokal**

NO	KODE	NAMA BAHAN	SALDO AWAL	SALDO AKHIR	PERUBAHAN	REMARKS
1	000001	Bahan Baku	1000	1000	0	
2	000002	Bahan Baku	2000	2000	0	
3	000003	Bahan Baku	3000	3000	0	
4	000004	Bahan Baku	4000	4000	0	
5	000005	Bahan Baku	5000	5000	0	
6	000006	Bahan Baku	6000	6000	0	
7	000007	Bahan Baku	7000	7000	0	
8	000008	Bahan Baku	8000	8000	0	
9	000009	Bahan Baku	9000	9000	0	
10	000010	Bahan Baku	10000	10000	0	

**Gambar 37  
Laporan Harian Stock Barang**

NO	KODE	NAMA BAHAN	SALDO AWAL	SALDO AKHIR	PERUBAHAN	REMARKS
1	000001	Bahan Baku	1000	1000	0	
2	000002	Bahan Baku	2000	2000	0	
3	000003	Bahan Baku	3000	3000	0	
4	000004	Bahan Baku	4000	4000	0	
5	000005	Bahan Baku	5000	5000	0	
6	000006	Bahan Baku	6000	6000	0	
7	000007	Bahan Baku	7000	7000	0	
8	000008	Bahan Baku	8000	8000	0	
9	000009	Bahan Baku	9000	9000	0	
10	000010	Bahan Baku	10000	10000	0	

**Gambar 38  
Laporan Mingguan Stock Barang**

NO	KODE	NAMA BAHAN	SALDO AWAL	SALDO AKHIR	PERUBAHAN	REMARKS
1	000001	Bahan Baku	1000	1000	0	
2	000002	Bahan Baku	2000	2000	0	
3	000003	Bahan Baku	3000	3000	0	
4	000004	Bahan Baku	4000	4000	0	
5	000005	Bahan Baku	5000	5000	0	
6	000006	Bahan Baku	6000	6000	0	
7	000007	Bahan Baku	7000	7000	0	
8	000008	Bahan Baku	8000	8000	0	
9	000009	Bahan Baku	9000	9000	0	
10	000010	Bahan Baku	10000	10000	0	

**Gambar 39  
Laporan Bulanan Stock Barang**

**Spesifikasi Kebutuhan Sistem**

Pada perancangan system ini memerlukan perangkat untuk mensupport diterapkannya system. Spesifikasi akan kebutuhan system, berupa perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

1. Spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan :

- a. Komputer Server
  - 1. Pentium 4 (2.6 Ghz)
  - 2. Motherboard
  - 3. Memory 2 GB
  - 4. VGA card 256 DDR
  - 5. Harddisk 160 Gb
  - 6. Keyboard
  - 7. Mouse
  - 8. Monitor 14” Resolusi 768px

b. Komputer Client

- 1. Procesor intel Pentium 4 (2,8 Gb)
- 2. Hardisk Maxtor 20 Gb
- 3. Memory 2 GB
- 4. VGA card 256 DDR
- 5. Keyboard
- 6. Mouse
- 7. Lan Card onboard 10/100 Mb
- 8. Monitor 14” Resolusi 768px
- 9. Lan card D-link 10/100 Mbps
- 10. Kabel jaringan UTP dan RG 45

2. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan :

- a. Windows XP Profesional Service Pack 2
- b. Macromedia Dreamweaver 8
- c. Wampserver (version 2.0 Apache 2.2.8 php 5.2.6 MySQL 5.0.51b)
- d. Mozilla Firefox

## **Kesimpulan**

Berdasarkan program yang telah dibuat dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya Aplikasi ini dapat mempermudah kerja dalam mengolah data barang antara logistic dan gudang barang jadi. Aplikasi ini terintegrasi dalam database maka dapat mempermudah pihak pengelola di bagian logistic mengetahui informasi barang. Lambatnya proses pengolahan data, yang disebabkan system yang tidak terkompurisasi sehingga proses pengelolaan data dengan komputerisasi meningkatkan akurasi laporan gudang.

## **Daftar Pustaka**

- Al Fatta, hanif, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*, Edisi 1, ANDI, Yogyakarta, 2007.
- Aziz, Farid, *Object Oriented Programming PHP 5*, PT, Elex Media Komputindo, Jakarta 2005.
- Christianto, V & Made Wiryana, I, *Pengantar manajemen proyek berbasis Internet*, PT, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.
- Darwiyanti, Sri, *Pengantar Unifield Modeling Language*, Graha Ilmu, Jakarta, 2003.
- Icun Y, Holy & Getty, Martinus, *Business Concepts Implementation Series in INVENTORY MANAGEMENT*, PT, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2005.
- Jogiyanto, *Sistem Teknologi Informasi*, Edisi III, Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2009.
- Komputer, Wahana, *Browsing & Email Lebih Cepat Dengan Mozilla Firefox & Thunderbird*, Jakarta : PT, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2007.
- Komputer, Wahana, *Panduan aplikatif dan Solusi Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008*, ANDI, Yogyakarta 2010.
- Kusrini & Koniyo, Andri, *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akutansi Dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*, ANDI, Yogyakarta 2007.
- Margaretha, Farah, *Teori dan Aplikasi Manajemen Keuangan Investasi Dan Sumber Dana Jangka Pendek*, Grasindo, 2005.
- Meissa, Indra, *Website Asik Ala Joomla 1,5*, Gagamedia, Jakarta, 2009.
- Munawar, *Pemodelan Visual Dengan UML*, Edisi Pertama, Graha Ilmu, Jakarta, 2005.
- Nugroho, Adi, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP*, Edisi 1, Yogyakarta: ANDI, Yogyakarta, 2010.
- Nugroho, Bunafit, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX(6,7,2004) dan 8*, Edisi Pertama, Yogyakarta: GAVA MEDIA, Yogyakarta, 2008.

Pudjo Widodo, Prabowo & Herlawati,  
*Menggunakan UML*, Bandung :  
Informatika Bandung, Bandung,  
2011.

Ramadhan, Arief, *Student Guide Series  
Pemrograman Web Database  
dengan PHP dan MySQL*,  
Jakarta : PT Elex Media  
Komputindo, 2006.

Rangkuti, Freddy, *Flexible Marketing*,  
Jakarta : PT, Gramedia Pustaka  
Utama, Jakarta, 2004.

Sidik, Betha, *Pemrograman Web dengan  
PHP*, Edisi Revisi, Bandung:  
Informatika Bandung, Bandung,  
2012.

Stiawan, Deris, *Sistem keamanan  
Komputer*, Jakarta : PT, Elex  
media Komputindo, Jakarta,  
2005.