

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

#### 4.1 Kebutuhan Sistem

Sebelum mengimplementasikan dan menjalankan aplikasi Sistem Informasi Monitoring Stock Untuk Pengendalian Distribusi terlebih dahulu diperlukan komponen-komponen utama computer yang mendukung setiap proses. Komponen-komponen tersebut adalah *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak).

##### 4.1.1 Kebutuhan Hardware (Perangkat Keras).

Untuk dapat menjalankan aplikasi ini dibutuhkan persyaratan minimal sebagai berikut :

1. *Processor* Intel Pentium IV
2. *Memory* dengan RAM 512 MB
3. 10/100 Mbps *Ethernet Network Interface Card*.
4. *Keyboard* dan *mouse*.

##### 4.1.2 Kebutuhan minimum server

Untuk menjalankan aplikasi ini sebagai *server* membutuhkan komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut:

1. *Processor* Intel Pentium IV
2. *Memory* dengan RAM 1 GB
3. *Harddisk* 80 Gb atau lebih
4. 10/100 Mbps *Ethernet Network Interface Card*.
5. *Keyboard* dan *mouse*.

### 4.1.3 Kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak adalah komponen non fisik yang digunakan untuk membuat sistem komputer dapat berjalan dan melakukan tugasnya.

#### A. Kebutuhan minimum client

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diujicobakan pada komputer *client* yaitu:

1. *Operating System* : WindowsXP Service Pack 2
2. *Browser* : Mozilla Firefox version : 6.0

#### B. Kebutuhan minimum server

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diuji cobakan pada komputer *server* yaitu:

1. *Operating System* : Windows XP Service Pack 2
2. *Browser* : Mozilla Firefox version : 6.0
3. *Programming Language* : PHP , Javascript, HTML, CSS
4. PHP 5.2.1 sebagai bahasa pemrograman yang dipakai
5. *Web browser* yang digunakan harus diinstal *flash player*.

### 4.2 Implementasi Aplikasi

Program atau aplikasi ini berbasis web dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Javascript*, dan HTML. Aplikasi ini terdiri dari empat hak akses user yaitu kantor cabang, kantor pusat, distributor, dan gudang daerah, sehingga tiap user dapat memonitoring keadaan transaksinya sendiri seperti pengadaan pupuk atau delivery order.

### 4.2.1 Form login

Proses ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses inputan data yang dapat dilakukan melalui aplikasi seperti terlihat pada Proses login dilakukan dengan cara menginputkan *username* dan *password*. Berdasarkan *username* dan *password* ini akan diketahui *priviledges* login masing-masing pengguna yaitu sebagai admin, pusat, Kepala Gudang, dan Distributor. Data login yang digunakan terlihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Data Login

Nama Field	Data-1	Data-2	Data-3
<i>Kd_user</i>	1	2	3
Nama	Satrio	pusat	GDG007
Username	satrio	pusat	GDG007
Password	aaa	pusat	Gdg007
Tanggal	2011-10-19	2011-10-19	2011-12-21
Akses	admin	user	cabang

The screenshot shows the login interface of the 'SISTEM INFORMASI MONITORING STOCK PUPUK' application. The header includes the 'PUPUK KALTIM' logo and the system name. The main content area is titled '::: LOGIN :::' and contains a login form with the following details:

- USERNAME : satrio
- PASSWORD : [masked]
- LOGIN button

The footer of the page reads: Copyright © 2011 by Satrio\_94 All Right Reserved.

Gambar 4.1. Halaman *log in*

Halaman *log in* adalah halaman yang pertama kali akan ditampilkan ketika membuka sistem monitoring stock. *User* harus menginputkan *username* dan *password* pada halaman *log in* agar bisa masuk dalam sistem informasi monitoring stock. Halaman *log in* dapat dilihat pada Gambar 4.1.

#### 4.2.2 Form master kapal

Proses ini bertujuan untuk memasukkan, mengedit dan menghapus data pada *master table kapal*.

Tabel 4.2. Data Kapal

Nama Field	Data-1	Data-2	Data-3	Data-4
Kd_kapal	KPL0001	KPL0002	KPL0003	KPL0005
Nama_kapal	KM. Sarana Lintas		KM. Bogasari Empat	KM. Cakra Kembar
Tanggal_kpl	2012-05-15	2012-01-10	2012-02-03	2012-03-07
Pelabuhan_asal	Bontang	Bontang		Bontang
Pelabuhan_tujuan	Pel. Tanjung Perak	Pel. Tanjung Perak		Pel. Tanjung Perak
Status	Pengiriman	BongkarMuat	BongkarMuat	BongkarMuat
Stock_awal	2023	3402	2310	3025
Stock_pengadaan	400000	194487	187325	

DATA KAPAL	
Kode Kapal	: <input type="text" value="KPL0004"/>
Nama	: <input type="text" value="KM. Amarta VII"/>
Tanggal	: <input type="button" value="Select Date"/>
	Tanggal Sebelumnya = 2011-12-22
Pelabuhan Asal	: <input type="text" value="Bontang"/>
Pelabuhan Tujuan	: <input type="text" value="Pel. Tanjung Perak"/>
Status	: <input type="button" value="Pengiriman"/> ▼
Stock Pengadaan Awal	: <input type="text" value="4328"/> Ton
Stock Pengadaan	: <input type="text" value="140667"/> Ton
<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Lihat Data"/>	

Gambar 4.2. Form Master Kapal

Dalam *master kapal* ini berfungsi sebagai mengelolah data kapal. Data kapal yang tercatat dalam *tabel* ini berguna untuk melakukan proses pengadaan dari pusat ke kantor cabang. Pada form kapal ini tabel kapal berelasi dengan tabel *pengadaan\_pusat* sehingga diperoleh informasi tentang data kapal beserta jumlah muatan dan status kapal tersebut.

#### 4.2.3 Form master gudang

Proses ini bertujuan untuk memasukkan, mengedit dan menghapus data pada *master tabel gudang*.

Tabel 4.3. Data Gudang

Nama Field	Data-1	Data-2	Data-3	Data-4
Kd_gudang	GDG001	GDG002	GDG003	GDG004
Nama_gudang	BGR Kalianak		Margomulyo 51	GPP BlitarKembar
Alamat_gdg	Jl. Raya Situbondo		Jl. Margo Mulyo 51 A	Jl. Raya Sumber Dire

Tabel 4.3. Data Gudang (lanjutan)

Nama Field	Data-1	Data-2	Data-3	Data-4
Propinsi_gdg	Jawa Timur		Jawa Timur	Jawa Timur
Ka_gudang	Journizon, SE		Ali Sanin	Bengan Pane, SE
Telephon_gdg	333519914	313295914		342561080
HP	333519914	2147483647		2147483647
Lini	II	II	II	III
Stockholder	Pupuk Sriwidjaja, PT		D-Asia Transbagging	Pupuk Sriwidjaja, PT
Bulan_gdg	November	November	November	November
Stock_awal	10	10	10	
Stock	385	5000	1430	
Max_stock	18000	5000	12292	

**DATA GUDANG**

Kode Gudang :

Nama :

Kabupaten :

Alamat :

Propinsi :

Ka\_Gudang :

Telephone :

HP :

Lini :  II  III

Stockholder :

Stock Awal :

Stock :

Max Stock :

Bulan :

Gambar 4.3. Form Master Gudang

Dalam *master* gudang ini berfungsi sebagai mengelolah data gudang dan untuk menambah data gudang baru. Data gudang yang tercatat dalam *tabel* ini berguna untuk melakukan proses monitoring pengadaan dari kantor cabang ke gudang daerah. Proses pengadaan tersebut akan tercatat di form transaksi pengadaan yang akan di bahas di bagian evaluasi.

#### 4.2.4 Form master pupuk

Proses ini bertujuan untuk menambah, mengedit dan menghapus data pada *master tabel* pupuk.

Tabel 4.4. Data Pupuk

Nama Field	Data-1	Data-2
Kd_pupuk	PU0001	PU0002
Nama_pupuk	Urea	
Harga	1600	
jenis	Urea	

DATA PUPUK

Kode Pupuk :

kategori :

Nama :

Harga :

Jenis Pupuk :

[Lihat Data](#)

DATA KATEGORI

Kode Kategori :

Nama :

Gambar 4.4. Form Master Pupuk dan Kategori

Dalam *master* pupuk ini berfungsi sebagai mengelolah data pupuk dan kategori. Dalam form ini data pupuk bisa ditambah, diedit, atau dihapus. Data pupuk yang tercatat dalam *tabel* ini berguna untuk melakukan proses *delivery order* yang dilakukan oleh distributor berdasarkan kategorinya.

#### 4.2.5 Form master ekspeditur

Proses ini bertujuan untuk memasukkan, mengedit dan menghapus data pada *master tabel* ekspeditur.

Tabel 4.5. Data Ekspeditur

Nama Field	Data-1	Data-2	Data-3	Data-4
Kd_ekspeditur	EKS0001	KPL0002	EKS0003	EKS0004
Nama_ekspeditur	PT. Umbul Berlian	CV.Aneka Jaya	PT. Panca Jaya Trans	PT. Joko Tole Jaya A
Alamat_eks	Perum.Delta Sari Indah	Jl. Teluk Bayur No.1	Jl. Kartini no.152 s	Jl. Kertopaten 14 A
fax	318539784	313291118	315683492	313898181

**DATA EKSPEDITUR**

Kode Ekspeditur :

Nama :

Alamat :

Fax :

Gambar 4.5. Form Master Ekspeditur



Dalam *master* ekspediter ini berfungsi sebagai mengelolah data ekspediter. Data ekspediter yang tercatat dalam *tabel* ini berguna untuk memberi informasi pengangkutan stok yang dilakukan oleh ekspediter.

#### 4.2.6 Form master distributor

Proses ini bertujuan untuk memasukkan, mengedit dan menghapus data pada *master tabel* distributor.

Tabel 4.6. Data Distributor

Nama Field	Data-1	Data-2	Data-3
Kd_distributor	DIST0001	DIST0002	DIST0003
Nama_distributor	Arjuna Utama Kimia, PT		Anugerah Subur, CV
Pimpinan	Naresh Anchalia		Ratnasih
Alamat_dist	Jl. Rungkut Industri		Jl. Pemuda No. 84 RT
Wilayah_dist	Surabaya		Mojokerto
Kota_dist	Surabaya		Mojokerto
Telephon_dist	318411413	341340281	
Fax	318432672	341340157	
NPWP	01.133.204.6-052.000	02.010.967.4-612.000	02.297.544.5-602.000

DATA DISTRIBUTOR	
Kode Distributor	: <input type="text" value="DIST0004"/>
Nama	: <input type="text" value="Canda Birawa, PD"/>
Pimpinan	: <input type="text" value="Ir. Sugeng Darwanto,"/>
Alamat	: <input type="text" value="Jl. Panglima Sudirna"/>
Wilayah	: <input type="text" value="Kediri"/>
Kota	: <input type="text" value="Kediri"/>
Telephone	: <input type="text" value="354687439"/>
Fax	: <input type="text" value="354693678"/>
NPWP	: <input type="text" value="01.234.010.5-655.000"/>
<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Lihat Data"/>	

Gambar 4.6. Form Master Distributor

Dalam *master* distributor ini berfungsi sebagai mengelolah data distributor. Data distributor yang tercatat dalam *tabel* ini distributor melakukan pembelian yaitu *delivery order* ke gudang daerah.

### 4.3 Evaluasi Sistem

Tahapan evaluasi implementasi sistem informasi monitoring stok terbagi menjadi dua yaitu Evaluasi hasil uji coba sistem dan Analisa hasil uji coba sistem. Evaluasi hasil uji coba dilakukan untuk menguji kembali semua tahapan yang sudah dilakukan selama pengujian berlangsung dan analisa hasil uji coba sistem bertujuan untuk menarik kesimpulan terhadap hasil-hasil uji coba yang dilakukan terhadap sistem. Uji coba dilakukan dalam tahapan beberapa *test case* terhadap data yang telah disiapkan pada bagian implementasi.

#### 4.3.1 Evaluasi uji transaksi

Untuk memastikan bahwa sistem telah dibuat sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan maka dilakukan beberapa uji coba. Uji coba ini akan di fokuskan kepada proses transaksi yang ada dan informasi monitoring stok dan

pengendalian distribusi yang ditujukan oleh kantor pusat, gudang daerah, dan distributor.

### A.1 Evaluasi hasil uji coba transaksi gudang cabang

Proses ini bertujuan untuk melakukan transaksi proses pengadaan dari pusat ke cabang yang di kirim melalui kapal.

Input Kapal Baru								
Kode Kapal	Nama Kapal	Tanggal	Pelabuhan Asal	Pelabuhan Tujuan	Status	stock awal	stock pengadaan	Action
KPL0004	KM. Amarta VII	2011-12-22	Bontang	Pel. Tanjung Perak	BongkarMuat	4328 Ton	140667 Ton	Delete   Edit
KPL0002	KM. Berkah Lestari	2012-01-10	Bontang	UPR. PT. Pusri	BongkarMuat	3402 Ton	194487 Ton	Delete   Edit
KPL0003	KM. Bogasari Empat	2012-02-03	Bontang	Pel. Tanjung Perak	BongkarMuat	2310 Ton	187325 Ton	Delete   Edit
KPL0005	KM. Cakra Kembar	2012-03-07	Bontang	Pel. Tanjung Perak	BongkarMuat	3025 Ton	255996 Ton	Delete   Edit
KPL0007	KM. Ganda Satria	2012-02-01	Bontang	Pel. Tanjung Perak	BongkarMuat	3129 Ton	126184 Ton	Delete   Edit
KPL0001	KM. Sarana Lintas	2012-05-15	Bontang	Pel. Tanjung Perak	Pengiriman	2023 Ton	400000 Ton	Delete   Edit
KPL0006	KM. Tanto Murni	2012-06-13	Bontang	Pel. Tanjung Perak	Pengiriman	5266 Ton	400000 Ton	Delete   Edit

Gambar 4.7. Monitoring Pengadaan Kapal

Informasi yang ada diperoleh dari data di atas adalah informasi pengendalian status kapal apakah kapal tersebut dalam proses pengiriman atau bongkar muat. Jika status kapal bongkar muat maka informasi kapal akan dapat di akses di form transaksi pengadaan cabang dan apabila masih dalam status pengiriman maka informasi tersebut tidak di tampilkan.

**PENGADAAN STOCK PUSAT**

Kode Pengadaan Pusat :

Nama Kapal :

Stock Kapal :

Nama Gudang Cabang :

Stock Cabang :

Keterangan :

Propinsi :

Tanggal :

Tanggal Sebelumnya = 2012-12-03

Ekspeditor :

Bulan :

Stock Angkut :  Ton

Gambar 4.8. Form Transaksi Pengadaan Cabang

Dalam form pengadaan cabang ini berfungsi untuk melakukan transaksi pengadaan dari pusat ke cabang yang di bawa oleh kapal dari pusat produksi. Informasi yang ada pada form ini adalah informasi pengendalian status kapal apakah kapal tersebut dalam proses pengiriman atau bongkar muat. Jika status kapal bongkar muat maka informasi muatan kapal di tampilkan dan apabila masih dalam status pengiriman maka informasi tersebut tidak di tampilkan.

PENGADAAN SAFETY STOCK	
Kode Pengadaan Pusat	: KPL0003/20111124/0001
Nama Kapal	: KM. Bogasari Empat
Stock Kapal	: 187325
Nama Gudang Cabang	: gudang cabang suraba
Stock Cabang	: 1038468
Keterangan	: gudang cabang surabaya
Propinsi	: jatim
Tanggal	: 1 February 2012
	Tanggal Sebelumnya = 2012-12-03
Bulan	: Februari
Stock Angkut	: Ton
<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Lihat Data"/>	

Gambar 4.9. Form Safety Stok

RAMPUNG PEMUATAN	
No. Pemuatan	: KPL0003/20111124/0001
Tanggal	: 1 February 2012
Jenis Muat	: Bar-Fot lini II
Diangkut dengan	: Truk
Tgl Muat	: 2012-12-03
Kapal	: KM. Amarta VII
Gudang Tujuan	: gudang cabang suraba
Ekspediter	: CV. Mitra Sejati Tra
Nama Pupuk	: Urea
Jumlah Muat	: 51146 kg
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Lihat Data"/>	

Gambar 4.10. Form Rampung Muat

Selain proses pengadaan cabang juga terdapat proses pengadaan safety stok jika terjadi fluktuasi permintaan yang tak tentu dan proses rampung muat jika telah melakukan pengadaan dari kapal ke gudang cabang. Output yang dihasilkan dari transaksi pengadaan cabang ini adalah berupa informasi stok gudang cabang, sehingga kantor pusat dan gudang daerah dapat memonitoring status stok di gudang cabang lewat halaman web masing-masing pengguna.

Input Pengadaan Baru									
Kode Pengadaan	Kapal	Gudang	Keterangan	Propinsi	Tanggal	Bulan	Stock Masuk	Stock Pusat	Action
KPL0003/20111124/0001	KM. Amarta VII	gudang cabang suraba	gudang cabang surabaya	jatim	2012-12-03	Desember	51146	1038468 Ton	Delete   Edit   Safety Stok   Rampung Muat

Gambar 4.11. Monitoring Pengadaan Cabang.

Selain itu juga dapat memonitoring sisa stok jika stok di gudang cabang penuh, maka secara otomatis jumlah sisa masuk data sisa. data sisa di tampilan terpisah sehingga memudahkan user dalam melihat data. Data sisa dapat dilihat dalam gambar 4.21

DATA STOCK SISA GUDANG CABANG						
Kode Pengadaan	Nama Gudang	Stock Pusat	Tanggal	Bulan	Sisa Pusat	Action
KPL0003/20111124/0001	gudang cabang suraba	1023468	2012-12-03	Desember	0	Delete   Edit

Gambar 4.12. Monitoring Sisa Di Cabang

## A.2 Evaluasi hasil uji coba transaksi gudang daerah

Proses ini bertujuan untuk melakukan transaksi proses pengadaan dari cabang ke gudang daerah yang di kirim melalui ekspediter.

PENGADAAN STOCK GUDANG

Nama Gudang : BGR Mojosari

Stock Gudang : 3250 Ton

Max stock : 3500 Ton

Kabupaten : mojokerto

Propinsi : mojokerto

Tanggal : 14 February 2012

Jenis SPAP : Bongkar Muat

Gudang pusat : gudang cabang suraba

Stock Pusat : 1023244 Ton

Stock Baru : 2000 Ton

DETAIL PENGADAAN STOCK GUDANG

Nama Ekspeditor : CV.Aneka Jaya

Diangkut Dengan : Truk

Status Pengadaan : Pengadaan

Keterangan : Pengadaan ke mojokerto

Gambar 4.13. Form Transaksi Pengadaan Gudang Daerah

Dalam proses pengadaan daerah ini berfungsi untuk melakukan transaksi pengadaan dari cabang ke gudang daerah yang di angkut oleh ekspeditor. Pada proses ini pupuk akan di monitoring dan distribusikan ke masing-masing gudang daerah.

Input Pengadaan Baru

SPAP	Nama Gudang	Stock	Kabupaten	Tanggal	Propinsi	jenis	ekspeditor	Jumlah	Angkutan	Action
GDG001/20120103/SPAP0001	BGR Kalianak	385	jmbn	2012-01-03	dgdg	Bongkar	PT. Joko Tole Jaya A	230	Truk	Delete   Edit   SP   Rampung Bongkar
GDG002/20120126/SPAP0001	Kalimas	5000	gdfg	2012-01-26	dffd	Bongkar	PT. Panca Jaya Trans	5500	Truk	Delete   Edit   SP   Rampung Bongkar
GDG003/20120201/SPAP0001	Margomulyo 51	1430	vxcv	2012-02-01	ccasc	Bongkar	CV.Aneka Jaya	450	Truk	Delete   Edit   SP   Rampung Bongkar
GDG006/20120103/SPAP0001	GPP Kediri	504	sad	2012-01-03	dgdg	Bongkar	PT. Umbul Berlian	339	Truk	Delete   Edit   SP   Rampung Bongkar
GDG008/20120103/SPAP0001	GPP Malang	200	jmbn	2012-01-04	asd	Bongkar	PT. Kaltim Adhiguna	190	Truk	Delete   Edit   SP   Rampung Bongkar
GDG009/20120103/SPAP0001	BGR Tb. Langon 22.A	644	dgdg	2012-01-03	dgdg	Bongkar	PT. Kaltim Adhiguna	234	Truk	Delete   Edit   SP   Rampung Bongkar
GDG009/20120123/SPAP0002	BGR Tb. Langon 22.A	644	vxcv	2012-01-23	ccasc	Bongkar	CV.Aneka Jaya	300	Truk	Delete   Edit   SP   Rampung Bongkar
GDG010/20120126/SPAP0001	BGR Jombang	6500	aaaa	2012-01-26	asd	Bongkar	PT. Joko Tole Jaya A	2000	Truk	Delete   Edit   SP   Rampung Bongkar

Gambar 4.14. Monitoring SPAP

Pada proses transaksi ini gudang daerah melakukan permintaan pengisian stok ke gudang cabang yang disebut SPAP (Surat Perintah Angkut Pupuk). Pada proses ini informasi gudang daerah di ditampilkan di form pengadaan daerah,

seperti kondisi stok terkini dan stok maksimal sehingga user yang menginputkan data dapat langsung memperoleh informasi gudang tersebut. Data SPAP dapat dilihat pada gambar 4.27

RAMPUNG PEMBONGKARAN	
No. SPAP	: GDG001/20120103/SPAP0001
Tanggal	: 1 February 2012
Jenis Bongkar	: Bar Fot Lini - II
Diangkut dengan	: Truk
Tgl Muat	: 2012-01-03
Gudang	: BGR Kalianak Lini : II
Gudang Asal	: gudang cabang suraba
Ekspeditor	: PT. Joko Tole Jaya A
Jumlah Bongkar	: 230 kg
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Lihat Data"/>	

Gambar 4.15. Form Rampung Pembongkaran

DATA RAMPUNG PEMBONGKARAN									
Kode SPAP	Gudang Asal	Jenis doc.Bongkar	Gudang Tujuan	Tgl Bongkar	Tgl Rampung	Ekspeditor	Angkutan	Jumlah Muat	Action
GDG001/20120103/SPAP0001	gudang cabang suraba	Bar Fot Lini - II	BGR Kalianak	2012-01-03	2012-01-03	PT. Joko Tole Jaya A	Truk	230.00	Delete
GDG002/20120126/SPAP0001	gudang cabang suraba	Bar Fot Lini - II	Kalimas	2012-01-26	2012-01-26	PT. Panca Jaya Trans	Truk	5500.00	Delete
GDG003/20120201/SPAP0001	gudang cabang suraba	Bar Fot Lini - II	Margomulyo 51	2012-02-01	2012-02-03	CV.Aneka Jaya	Truk	450.00	Delete
GDG006/20120103/SPAP0001	gudang cabang suraba	Bar Fot Lini - III	GPP Kediri	2012-01-03	2012-01-04	PT. Umbul Berlian	Truk	339.00	Delete
GDG008/20120103/SPAP0001	gudang cabang suraba	Bar Fot Lini - III	GPP Malang	2012-01-04	2012-01-04	PT. Kaltim Adhiguna	Truk	190.00	Delete
GDG009/20120103/SPAP0001	gudang cabang suraba	Bar Fot Lini - II	BGR Tb, Langon 22.A	2012-01-03	2012-01-04	PT. Kaltim Adhiguna	Truk	234.00	Delete
GDG009/20120123/SPAP0002	gudang cabang suraba	Bar Fot Lini - II	BGR Tb, Langon 22.A	2012-01-23	2012-01-23	CV.Aneka Jaya	Truk	300.00	Delete
GDG010/20120126/SPAP0001	gudang cabang suraba	Bar Fot Lini - III	BGR Jombang	2012-01-26	2012-02-01	PT. Joko Tole Jaya A	Truk	2000.00	Delete

Gambar 4.16. Monitoring Rampung Pembongkaran

Selain itu ada proses proses rampung bongkar seperti pada gambar 4.28. Data rampung bongkar dibuat setiap kali selesai melakukan proses pengadaan dari gudang cabang ke daerah yang di lakukan oleh ekspeditor.

SURAT PENGANTAR	
No. SPAP	: GDG001/20120103/SPAP0001
Tanggal	: 2 February 2012
Gudang Asal	: gudang cabang suraba
Gudang Tujuan	: BGR Kalianak
Ekspediter	: PT. Joko Tole Jaya A
Jumlah Angkut	: 230.00 kg
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Lihat Data"/>	

Gambar 4.17. Form Surat Pengantar/ Surat Jalan

DATA PENGIRIMAN											
SPAP	Gudang Asal	Gudang Tujuan	Ekspediter	Tgl Jalan	Jml Angkut	Pupuk	Tgl Tiba	Jam Tiba	Tgl Bongkar	Jam Bongkar	Action
GDG001/20120103/SPAP0001	gudang cabang suraba	BGR Kalianak	PT. Joko Tole Jaya A	2012-01-04	230.00	Urea	2012-01-04	13.30	2012-01-05	15.00	Delete
GDG008/20120103/SPAP0001	gudang cabang suraba	GPP Malang	PT. Kaltim Adhiguna	2012-01-04	190.00	Urea	2012-01-04	01.00	2012-01-06	05.00	Delete
GDG009/20120103/SPAP0001	gudang cabang suraba	BGR Tb. Langon 22.A	PT. Kaltim Adhiguna	2012-01-05	234.00	Urea	2012-01-05	06.00	2012-01-06	09.00	Delete
GDG009/20120123/SPAP0002	gudang cabang suraba	BGR Tb. Langon 22.A	CV.Aneka Jaya	2012-01-23	300.00	Urea	2012-01-25	12.30	2012-01-26	11.00	Delete
GDG010/20120126/SPAP0001	gudang cabang suraba	BGR Jombang	PT. Joko Tole Jaya A	2012-02-01	2000.00	Urea	2012-02-03	11.00	2012-02-04	06.00	Delete
GDG003/20120201/SPAP0001	gudang cabang suraba	Margomulyo 51	CV.Aneka Jaya	2012-02-05	450.00	Urea	2012-02-07	13.00	2012-02-08	13.30	Delete

Gambar 4.18. Monitoring Pengiriman

Proses monitoring pengiriman/surat pengantar ke gudang daerah seperti yang ditunjukkan gambar 4.30 dan 4.31 dilakukan jika sudah melakukan transaksi pengadaan dari gudang cabang ke daerah. Form ini di isi untuk memonitoring ekspediter yang melakukan pengangkutan dari gudang cabang ke daerah. Data pengiriman ini dapat di monitoring juga oleh kepala gudang daerah melalui halaman web gudang daerah.

DATA STOCK SISA GUDANG DAERAH						
Kode Pengadaan	Nama Gudang	Stock Awal	Stock Gudang	Max stock	Sisa Gudang	Action
GDG001/20120103/SPAP0001	BGR Kalianak	10	385	18000	0	Delete   Edit
GDG002/20120126/SPAP0001	Kalimas	10	5000	5000	510	Delete   Edit
GDG003/20120201/SPAP0001	Margomulyo 51	10	1430	12292	0	Delete   Edit
GDG006/20120103/SPAP0001	GPP Kediri	10	504	5000	0	Delete   Edit
GDG008/20120103/SPAP0001	GPP Malang	10	200	10000	0	Delete   Edit
GDG009/20120103/SPAP0001	BGR Tb. Langon 22.A	10	644	12500	0	Delete   Edit
GDG010/20120126/SPAP0001	BGR Jombang	20	6500	6500	800	Delete   Edit

Gambar 4.19. Monitoring Stok Sisa Gudang Daerah

Selain itu juga dapat memonitoring sisa stok jika stok di gudang daerah penuh, maka secara otomatis jumlah sisa masuk data sisa. data sisa di tampilkan



terpisah sehingga memudahkan user dalam melihat data. Data sisa gudang daerah dapat dilihat dalam gambar 4.19

### A.3 Evaluasi hasil uji coba transaksi delivery order

Proses ini bertujuan untuk melakukan transaksi delivery order yang dilakukan oleh distributor kepada gudang daerah. Untuk melakukan delivery order distributor harus melakukan proses permintaan ke kantor cabang, proses permintaan ini dilakukan di halaman distributor.



The image shows a screenshot of a web application form titled "FORM PERMINTAAN". The form is used for creating a delivery order request. It contains the following fields and controls:

- Distributor:** A text input field containing "Arjuna Utama Kimia, PT".
- Sektor:** A dropdown menu with "Perkebunan" selected.
- Jumlah:** A text input field containing "1200".
- Tanggal:** A date picker showing "8 February 2012".
- Buttons:** "Simpan" (Save), "Reset", and "Lihat Data" (View Data).

The form is overlaid on a background featuring a large, stylized red and white geometric logo and the text "INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA".

Gambar 4.20. Form Permintaan Delivery Order

DELIVERY ORDER	
kode DO	: DIST0005/20111121/DO00
Distributor	: Citra Nusantara, CV
Alamat	: Jl. Yos Sudarso No.
Wilayah	: Nganjuk
Kota	: Nganjuk
<b>Data Gudang</b>	
Nama Gudang	: BGR Mojosari
Lini	: III
Stock Gudang	: 3500 Ton
Stock max	: 3500 Ton
<b>Detail DO</b>	
Tanggal	: 01-Jan-1970 to 01-Jan-1970 Tanggal Sebelumnya = 2011-11-21
Bulan	: Januari
Sektor pesan	: Hortikultura
Alat angkut	: truk
Harga	: 1600
Jumlah	: 230
Total	: 480909
Batas Pengambilan	: 2011-11-23
Status	: Baru
<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Lihat Data"/>	

Gambar 4.21. Form Transaksi Delivery Order

Dalam *proses* delivery order ini berfungsi untuk melakukan transaksi pembelian yang di lakukan oleh distributor, dimana distributor melakukan pembelian di gudang daerah. Informasi lain yang ditampilkan dalam form ini adalah informasi status gudang daerah yang menjadi tempat delivery order dari distributor. Selain itu ada juga informasi kategori pembelian yang disesuaikan dengan harga masing-masing kategori. Selain itu delivery order di monitoring dengan memiliki rentang waktu untuk pembayaran, jika distributor belum membayar sampai waktu yang di berikan maka delivery order tersebut batal.

Input Delivery Order														
DO	Distributor	Gudang	Kategori	Tanggal	Bulan	Wilayah	Kota	jumlah	Angkutan	Harga	Total	Batas pengambilan	Status	Action
DIST0005/20111121/DO0001	Citra Nusantara, CV	BGR Mojosari	Hortikultura	2011-11-21	November	Nganjuk	Nganjuk	230	truk	1600	480909	2011-11-23	Baru	Delete   Edit
DIST0008/20111121/DO0001	Mujiarto, UD	BGR Jombang	Hortikultura	2011-11-22	November	Jombang	Jombang	150	truk	1600	313636	2011-11-24	Lunas	Delete   Edit
DIST0008/20111201/DO0002	Mujiarto, UD	BGR Kalianak	Hortikultura	2011-11-21	September	Jombang	Jombang	150	truk	1600	218182	2011-11-27	Lunas	Delete   Edit
DIST0005/20120125/DO0002	Citra Nusantara, CV	BGR Jombang	Tanaman Pangan	2012-01-25	Januari	Nganjuk	Nganjuk	1200	truk	1600	1745455	2012-01-27	Baru	Delete   Edit

Gambar 4.22. Monitoring Delivery Order

Proses delivery order dilakukan oleh distributor dengan mengajukan permintaan delivery order ke gudang cabang melalui halaman distributor yang sudah disediakan, kemudian kantor cabang akan membuat delivery order sesuai dengan gudang daerah distributor.

Pada form delivery order seperti gambar 4.22 terdapat beberapa informasi yang ada yaitu informasi gudang daerah yang menjadi tujuan distributor, informasi gudang otomatis akan menampilkan status kondisi gudang daerah dan disesuaikan dengan wilayah distribusi distributor, hal ini berfungsi untuk mengendalikan pendistribusian pupuk agar tidak terjadi kesalahan.

#### A.4 Evaluasi hasil uji coba laporan pengadaan cabang

Laporan pengadaan cabang berfungsi sebagai laporan status jumlah stok yang ada di kantor cabang, seperti pada Gambar 4.23. Laporan ini di buat setelah karyawan melakukan proses pengadaan dari pusat ke cabang. Selain itu terdapat informasi kapal pengangkut dari pusat yang mengangkut jumlah stok ke gudang cabang. Sehingga dari laporan tersebut karyawan dapat mengetahui kondisi status di gudang cabang lengkap dengan kapal pengangkutnya.

No	Kode Pengadaan Pusat	Kapal	gudang	Propinsi	Tanggal	Bulan	Stock Masuk	Stock Pusat	Sisa
1	KPL0003/20111124/0001	TM. Amarta VII	gudang cabang suraba	Jatim	2012-12-02	Desember	51146	1023468	0

Total Stok Di gudang Cabang :1023468 Ton

Jumlah Stok yang masuk :51146 Ton

Sisa Stock :0 Ton

Total Sisa Stock :0 Ton

Dicetak tgl:05-02-2012,11:58:49


1 of 1

Gambar 4.23. Laporan Pengadaan Cabang

Laporan ini berisi informasi kondisi stok pengadaan di gudang cabang, diantaranya informasi total stok di gudang cabang, jumlah stok yang masuk, dan sisa stok yang ada.

#### A.5 Evaluasi hasil uji coba laporan pengadaan daerah

Laporan pengadaan daerah berfungsi sebagai laporan semua status jumlah stok yang ada di gudang daerah, seperti pada Gambar 4.24. Laporan ini berguna untuk melihat semua kondisi status di gudang daerah. Dengan laporan ini kepala gudang dan distribusi dapat melihat semua kondisi stok di gudang daerah dengan mudah. Laporan ini di buat setelah melakukan semua proses order transfer antar inventory (SPAP).



**Laporan Pengadaan Gudang Daerah**  
PT.Pupuk Kalimantan Timur KPP Jawa Timur

No	ID Gudang	Gudang	Ka Gudang	Max Stock	Tanggal	Propinsi	Kabupaten	Lini	Stock	Sisa
1	GD0001	BGR Kalianak	Journizon, SE	18000	2012-01-03	Jawa Timur	surabaya	II	385	0
2	GD0008	GPP Malang	Erwin Supri	10000	2012-01-04	Jawa Timur	Malang	III	200	0
3	GD0009	BGR Tb. Langon 22.A	Rusli	12500	2012-01-03	Jawa Timur	surabaya	II	644	0
4	GD0006	GPP Kediri	Suparno	5000	2012-01-03	Jawa Timur	Kediri	III	504	0
5	GD0010	BGR Jombang	S u h a r i	6500	2012-01-26	Jawa Timur	Jombang	III	6500	800
6	GD0002	Kalimas	Samin	5000	2012-01-26	Jawa Timur	surabaya	II	5000	510
7	GD0003	Margomulyo 51	Ali Sanin	12292	2012-02-01	Jawa Timur	surabaya	II	1430	0

Total Stok Di gudang Daerah :14663 Ton

Total Sisa :1310 Ton

Dicetak tgl:05-02-2012,12:03:30

1 of 1

Gambar 4.24. Laporan Pengadaan Daerah

Laporan ini berisi informasi kondisi stok pengadaan di gudang daerah, diantaranya informasi total stok di gudang daerah dan sisa stok yang ada.

### B.6 Evaluasi hasil uji coba laporan SPAP

Laporan SPAP berfungsi sebagai laporan transaksi pengadaan barang yang di lakukan oleh gudang cabang ke gudang daerah, seperti pada Gambar 4.25. Laporan ini di buat setelah karyawan menerima order transfer antar gudang yaitu pengadaan dari cabang ke daerah. Karyawan akan menrima order permintaan stok dari daerah, data permintaan stok akan muncul di halaman permintaan daerah. Setelah menerima order permintaan, karyawan membuat laporan SPAP yang diperoleh dari transaksi SPAP. Order SPAP ini akan masuk ke halaman web kepala gudang sehingga kepala gudang dapat mengetahui status SPAP yang dibawa oleh ekspediter.

No	KD SPAP	Gudang	Ekspediter	Angkutan	Propinsi	Kabupaten	Jenis	Tanggal	Stok
1	GDG001/20120103/SPAP0001	BGR Kalianak	PT. Joko Tole Jaya A	Truk	dgdg	jmbn	Songkar	2012-01-03	395
2	GDG002/20120126/SPAP0001	Kalimas	PT. Panca Jaya Trans	Truk	dfgd	gdfg	Songkar	2012-01-26	5000
3	GDG003/20120201/SPAP0001	Margomulyo S1	CV.Aneka Jaya	Truk	ccasc	vxcv	Songkar	2012-02-01	1430
4	GDG006/20120103/SPAP0001	GPP Kediri	PT. Umbul Berlian	Truk	dgdg	asad	Songkar	2012-01-03	504
5	GDG008/20120103/SPAP0001	GPP Malang	PT. Kaltim Adhiguna	Truk	asd	jmbn	Songkar	2012-01-04	200
6	GDG009/20120103/SPAP0001	BGR Tb. Langon 22.A	PT. Kaltim Adhiguna	Truk	dgdg	dgdg	Songkar	2012-01-03	644
7	GDG009/20120123/SPAP0002	BGR Tb. Langon 22.A	CV.Aneka Jaya	Truk	ccasc	vxcv	Songkar	2012-01-23	644
8	GDG010/20120126/SPAP0001	BGR Jombang	PT. Joko Tole Jaya A	Truk	asd	aaaa	Songkar	2012-01-26	6500

Total Stok Angkut :15307 Ton

Dicetak tgl:05-02-2012,12:07:36


1 of 1

Gambar 4.25. Laporan SPAP

Laporan ini berisi order pengadaan stok pupuk ke gudang daerah sesuai permintaan kepala gudang daerah, diantaranya informasi stok yang diangkut ke gudang daerah, ekspediter yang melakukan pengiriman ke gudang daerah.

#### A.7 Evaluasi hasil uji coba laporan delivery order

Laporan delivery order berfungsi sebagai laporan transaksi pembelian yang di lakukan oleh distributor di gudang daerah, seperti pada Gambar 4.26. Laporan ini di buat setelah karyawan menerima order permintaan dari distributor. Karyawan akan menrima order permintaan stok dari distributor, data permintaan stok dari distributor akan muncul di halaman permintaan distributor. Setelah menerima order permintaan, karyawan membuat laporan DO yang diperoleh dari transaksi DO. Distributor dapat langsung mencetak laporan ini melalui halaman web yang telah dibuat jika status delivery ordernya lunas.

		<b>Laporan Delivery Order</b> PT.Pupuk Kalimantan Timur KPP Jawa Timur								
No	ED DO	Distributor	Gudang	Tanggal	Kategori	Kota	Wilayah	Bulan	Jumlah	Total
1	DIST0005/20111121/DO0001	Citra Nusantara, CV	BGR Mojoari	2011-11-21	Hortikultura	Nganjuk	Nganjuk	November	220	480909
2	DIST0008/20111121/DO0001	Mujiarto, UD	BGR Jombang	2011-11-22	Hortikultura	Jombang	Jombang	November	150	313636
3	DIST0008/20111201/DO0002	Mujiarto, UD	BGR Kalianak	2011-11-21	Hortikultura	Jombang	Jombang	September	150	218182
4	DIST0005/20120125/DO0002	Citra Nusantara, CV	BGR Jombang	2012-01-25	Tanaman Pangan	Nganjuk	Nganjuk	Januari	1200	1748455
Total Jumlah Pesan :1720 Ton  Total Delivery Order : Rp.2758182										
Dicetak tgl:05-02-2012,12:10:46  1 of 1										

Gambar 4.26. Laporan Delivery Order

Laporan ini berisi informasi transaksi delivery order yang dilakukan oleh setiap distributor di daerah, informasi yang ada yaitu jumlah pupuk yang di beli berdasarkan kategorinya, gudang daerah tempat delivery order dilakukan, kemudian informasi total pembelian dan wilayah pendistribusian delivery order .

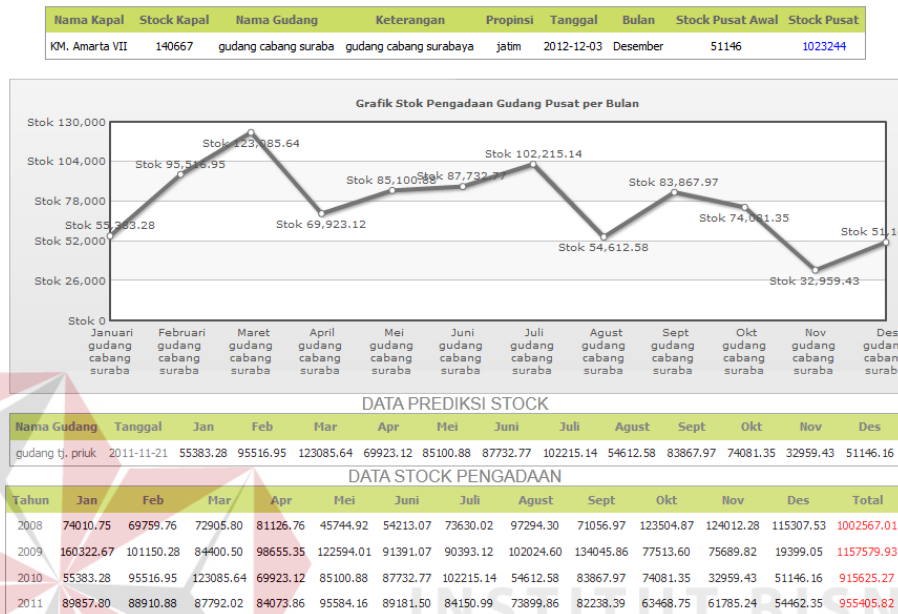
#### 4.3.2 Evaluasi uji coba monitoring

Uji coba ini akan di fokuskan kepada proses informasi dari monitoring stok untuk pengendalian distribusi yang ditujukan oleh kantor pusat, gudang daerah, dan distributor. Pengujian dilakukan dengan mengakses setiap halaman user yang berbeda, apakah informasi yang ditampilkan sesuai kebutuhan atau tidak.

#### B.1. Evaluasi hasil uji coba monitoring halaman kantor pusat

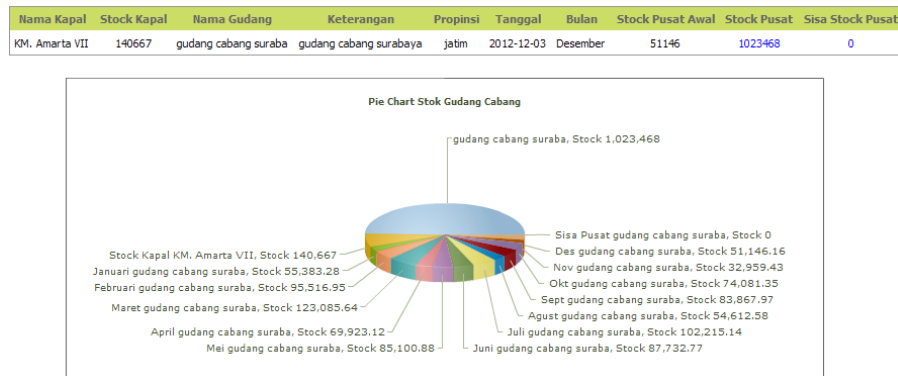
Halaman dan hak akses untuk kantor pusat adalah dapat melihat informasi dan memonitoring kondisi pengadaan di kantor cabang dan daerah sehingga

kantor pusat dapat mengambil keputusan kapan akan melakukan pengiriman kembali, selain itu ada menu delivery order untuk memonitoring pembelian di daerah jawa timur.



Gambar 4.27. Monitoring Pengadaan dan Prediksi Cabang

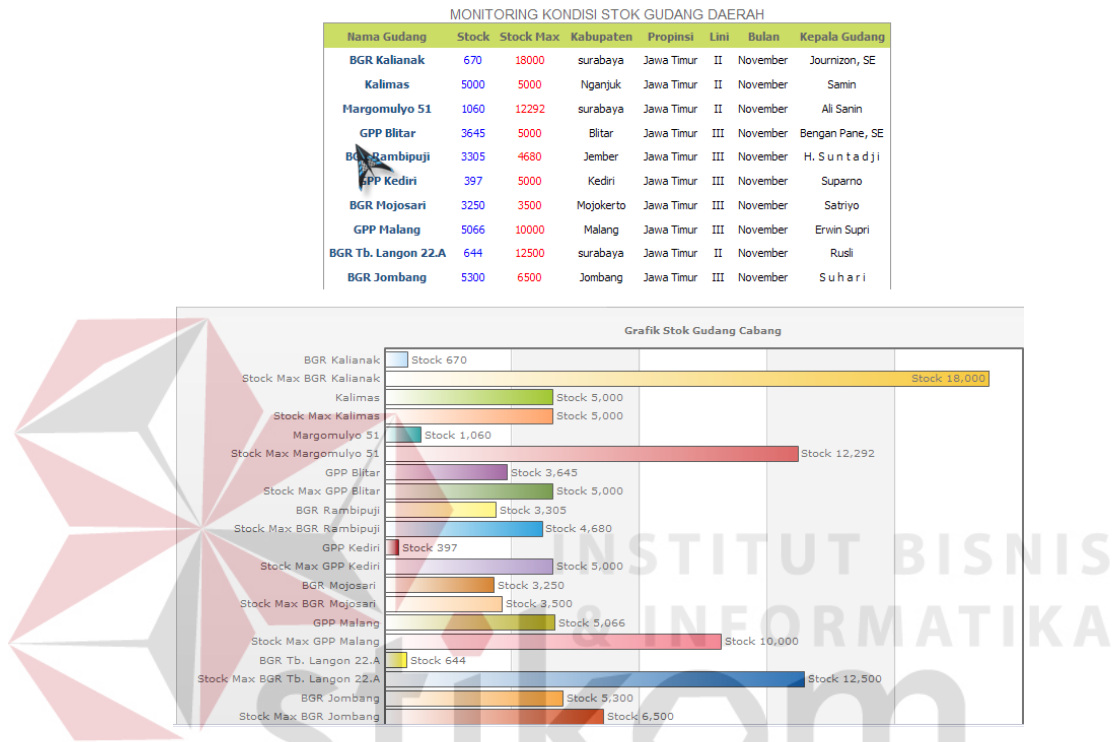
Informasi lain yang ditampilkan di halaman ini adalah grafik pengadaan disertai prediksi stok pengadaan untuk satu tahun berikutnya sehingga memudahkan kantor pusat dalam membaca informasi tersebut. Untuk gambar 4.27 di atas informasi yang ditampilkan adalah prediksi stok untuk tahun 2011.



Gambar 4.28. Grafik Pengadaan Gudang Cabang

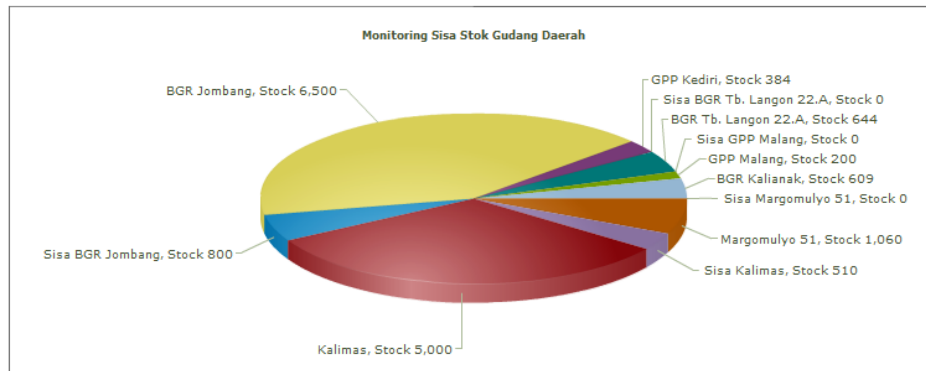


Kemudian informasi lain yaitu grafik pendistribusian pengadaan pupuk pada masing-masing bulan yang dilakukan gudang cabang, seperti pada gambar 4.28. Untuk monitoring pengadaan gudang daerah ditampilkan seperti pada gambar 4.29, informasi yang ditampilkan adalah kondisi stok di gudang daerah.



Gambar 4.29. Monitoring Pengadaan Gudang Daerah

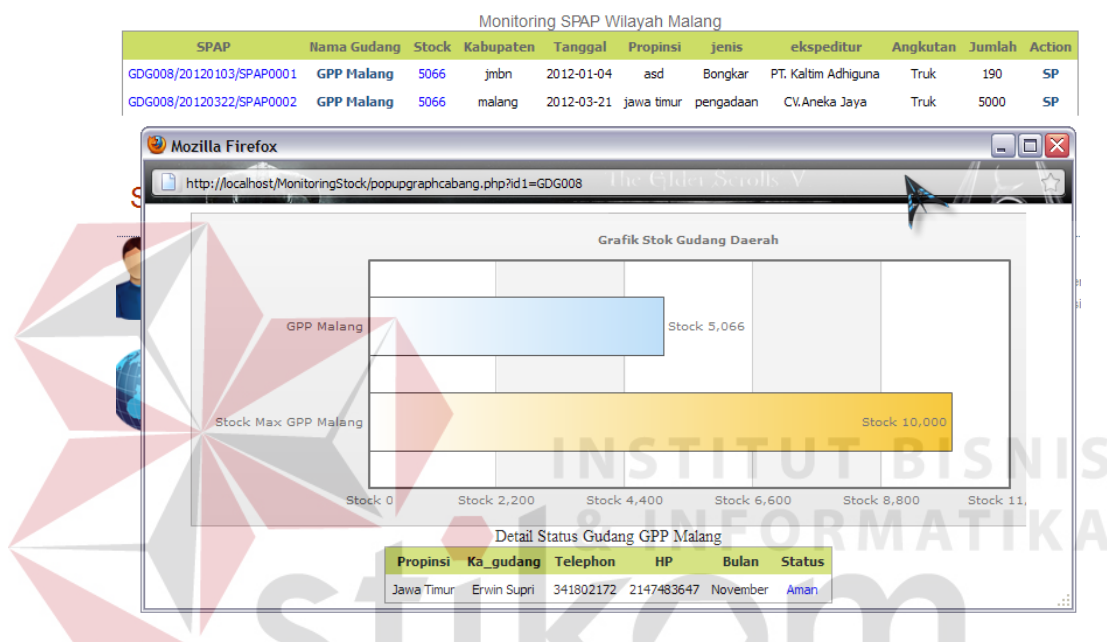
Informasi sisa stok gudang daerah dapat dilihat pada grafik, seperti pada gambar 4.30.



Gambar 4.30. Monitoring Sisa Pengadaan Gudang Daerah

## B.2. Evaluasi hasil uji coba monitoring halaman gudang daerah

Halaman dan hak akses untuk gudang daerah yaitu dapat mengakses menu pengadaan sehingga dapat memonitoring stok di gudang daerah dan cabang seperti pada gambar 4.31, menu grafik di sini untuk memudahkan kepala gudang daerah untuk memonitoring stok yang ada termasuk sisa stok jika punya.



Gambar 4.31. Monitoring Order Gudang Daerah

The screenshot shows a 'FORM PERMINTAAN PENGADAAN' (Purchase Request Form) with the following fields and values:

- Gudang : BGR Kalianak
- Kabupaten : surabaya
- Jumlah : 1200
- Tanggal : Select Date

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Simpan', 'Reset', and 'Lihat Data'.

Gambar 4.32. Form Permintaan

Kemudian menu permintaan untuk melakukan permintaan stok ke gudang cabang seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.32 di atas.

Selain itu ada menu pengiriman, menu ini berfungsi untuk memonitoring pengiriman pupuk yang dilakukan ekspediter dari gudang cabang ke gudang tujuan yaitu gudang daerah. Jika pengiriman sudah sampai ke gudang daerah, kepala gudang daerah mengisi tanggal dan jam tiba kedatangan dan bongkar muat, sehingga kantor cabang dapat memonitor pengiriman apakah sudah sampai atau belum. Form transaksi pengiriman dapat dilihat pada gambar 4.33 di bawah ini.

**SURAT PENGANTAR**

No. SPAP : GDG001/20120103/SPAP0001

Tanggal : 2012-01-04

Gudang Asal : gudang cabang suraba

Gudang Tujuan : BGR Kalianak

Ekspediter : PT. Joko Tole Jaya A

Jenis : Urea

Nama Pupuk : Urea

Jumlah Angkut : 230.00 kg

**GUDANG PENERIMA**

**KEDATANGAN**

Tanggal :

Jam :

**BONGKAR**

Tanggal :

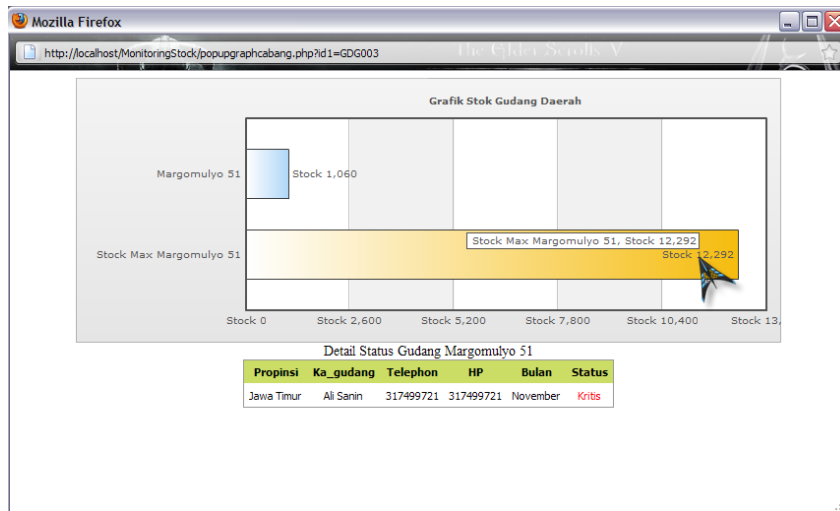
Jam :

**MONITORING PENGIRIMAN**

SPAP	Gudang Asal	Gudang Tujuan	Ekspediter	Tgl Jalan	Jml Angkut	Pupuk	Tgl Tiba	Jam Tiba	Tgl Bongkar	Jam Bongkar
<a href="#">GDG001/20120103/SPAP0001</a>	gudang cabang suraba	BGR Kalianak	PT. Joko Tole Jaya A	2012-01-04	230.00	Urea	2012-01-04	13.30	2012-01-05	15.00

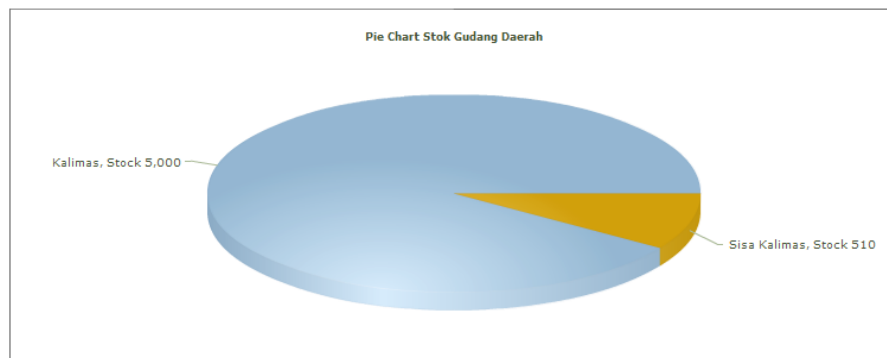
Gambar 4.33. Form Surat Pengantar

Informasi lain yang ditampilkan di halaman ini adalah grafik kondisi stok masing-masing gudang daerah seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.34.



Gambar 4.34. Grafik Monitoring Stok Gudang Daerah

Untuk kondisi sisa stok masing-masing gudang daerah ditunjukkan seperti pada gambar 4.35.



Gambar 4.35. Grafik kondisi Stok Gudang Daerah

### B.3. Evaluasi hasil uji coba monitoring halaman distributor

Halaman dan hak akses untuk distributor yaitu dapat mengakses menu pengadaan untuk informasi status gudang daerah sesuai wilayah distributor sehingga dapat mengendalikan pendistribusian pupuk di wilayah masing-masing sesuai gudang daerah distributor.



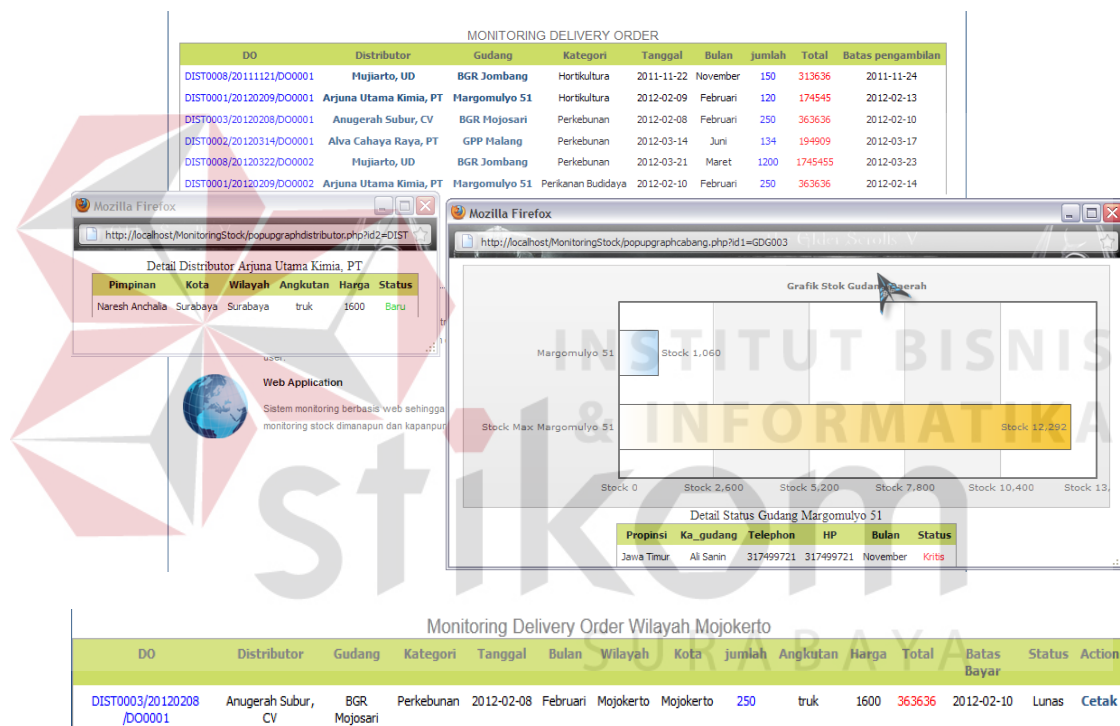
Gambar 4.36. Monitoring Gudang Daerah Distributor

Selain itu ada menu permintaan, menu ini berfungsi untuk mengajukan permintaan ke kantor cabang kemudian kantor cabang akan membuat delivery order sesuai gudang daerah wilayah distributor seperti yang dijelaskan pada bagian implementasi dan evaluasi transaksi sebelumnya. Form transaksi permintaan delivery order dapat dilihat pada gambar 4.37 di bawah ini.

FORM PERMINTAAN	
Distributor	: <input type="text" value="Arjuna Utama Kimia, PT"/>
Sektor	: <input type="text" value="Hortikultura"/>
Jumlah	: <input type="text" value="1200"/>
Tanggal	: <input type="button" value="Select Date"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Lihat Data"/>	

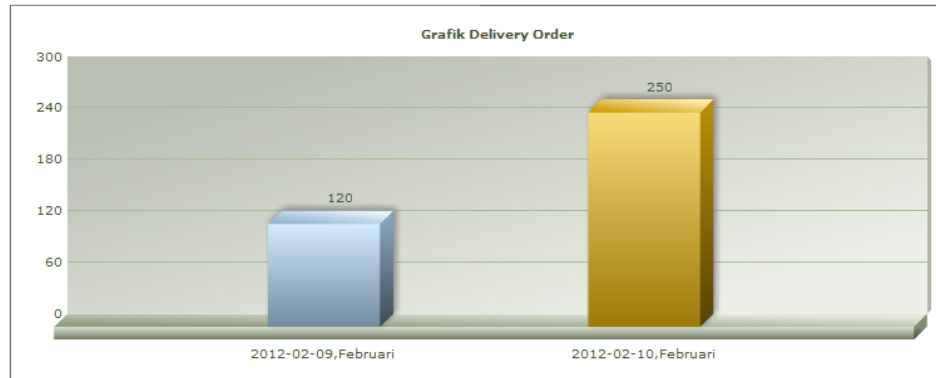
Gambar 4.37. Form Permintaan Delivery Order

Untuk delivery order setelah kantor cabang membuat transaksi tersebut, secara otomatis transaksi delivery order akan tampil pada halaman web distributor. Pada halaman tersebut distributor dapat memonitoring status delivery order, jika status lunas maka distributor dapat mencetak delivery order untuk melakukan pengadaan pupuk di gudang daerah distributor, tetapi jika status delivery order baru atau belum lunas, distributor tidak dapat mencetak delivery order untuk diberikan ke gudang daerah.



Gambar 4.38 Monitoring Delivery Order

Informasi lain yang ditampilkan di halaman ini adalah grafik transaksi delivery order distributor sesuai dengan daerahnya. Dengan grafik tersebut distributor dapat memantau pembeliannya setiap bulan. Grafik delivery order seperti yang di tunjukkan pada gambar 4.39.



Gambar 4.39. Grafik Delivery Order

### 4.3.3 Evaluasi hasil uji coba perhitungan prediksi

Pada proses transaksi pengadaan cabang juga terdapat prediksi/peramalan stok untuk satu tahun ke depan dengan rincian pengadaan tiap bulan berdasarkan perhitungan pengadaan tahun-tahun sebelumnya. Untuk hasil analisis perhitungan prediksi diperoleh hasil analisis penelitian dimana untuk perhitungan prediksi stok untuk tahun berikutnya diperoleh dari analisis data histori pengadaan total di gudang lini II dan lini III yang dilakukan, untuk data historis bisa di lihat di lampiran 6 dan 7 belakang.

PREDIKSI STOCK GUDANG PUSAT	
Nama Gudang	: <input type="text" value="gudang tj. priuk"/>
bulan Januari	: <input type="text" value="55383.28"/> Ton
bulan Februari	: <input type="text" value="95516.95"/> Ton
bulan Maret	: <input type="text" value="123085.64"/> Ton
bulan April	: <input type="text" value="69923.12"/> Ton
bulan Mei	: <input type="text" value="85100.88"/> Ton
bulan Juni	: <input type="text" value="87732.77"/> Ton
bulan Juli	: <input type="text" value="102215.14"/> Ton
bulan Agustus	: <input type="text" value="54612.58"/> Ton
bulan September	: <input type="text" value="83867.97"/> Ton
bulan Oktober	: <input type="text" value="74081.35"/> Ton
bulan November	: <input type="text" value="32959.43"/> Ton
bulan Desember	: <input type="text" value="51146.16"/> Ton
<input type="button" value="Hitung"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Lihat Data"/>	

Gambar 4.40. Form Data Pengadaan Cabang per Bulan

Input Prediksi Stock															
Kode Pengadaan	Nama Gudang	Tanggal	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Action
KPL0003/20111124/0001	gudang tj, priuk	2011-11-21	55383.28	95516.95	123085.64	69923.12	85100.88	87732.77	102215.14	54612.58	83867.97	74081.35	32959.43	51146.16	Delete
DATA STOCK PENGADAAN															
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Total	Action	
2008	74010.75	69759.76	72905.80	81126.76	45744.92	54213.07	73630.02	97294.30	71056.97	123504.87	124012.28	115307.53	1002567.01	Delete	
2009	160322.67	101150.28	84400.50	98655.35	122594.01	91391.07	90393.12	102024.60	134045.86	77513.60	75689.82	19399.05	1157579.93	Delete	
2010	55383.28	95516.95	123085.64	69923.12	85100.88	87732.77	102215.14	54612.58	83867.97	74081.35	32959.43	51146.16	915625.27	Delete	

Gambar 4.41. Data pengadaan

Dalam *proses* prediksi ini menggunakan metode dekomposisi dikarenakan dari analisis yang dilakukan data ini bersifat musiman dan memperlihatkan siklus yang kuat dan faktor random yang cukup besar. Dengan melihat history data diatas trend dan siklus disamarkan dengan faktor musiman dan random, dan pola sulit dikenali, serta prediksi untuk masa depan sulit dibuat, oleh karena itu dalam situasi seperti itu, metode dekomposisi paling berguna.

Langkah pertama adalah menetapkan faktor musiman. Karena data yang dipakai data bulanan maka di hitung rata-rata bergerak 12 bulan, kemudian di hitung rasio nilai terhadap hasil yang diperoleh dari hasil rata-rata bergerak.

Langkah kedua menetapkan faktor trend dengan menggunakan regresi sederhana dengan persamaan garis lurus  $Y = a + bt$ . Langkah ketiga menetapkan faktor siklus dikarenakan rata-rata bergerak menghapus pola musiman dan kerandoman, jadi yang tersisa hanya trend dan siklus. Langkah berikutnya menyiapkan prediksi untuk periode waktu yang diinginkan. Prediksi diperoleh dengan rumus  $F = \text{musiman} \times \text{trend} \times \text{siklus}$ .

Berikut adalah contoh perhitungan rata-rata bergerak :



$$MA = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4}{N}$$

$$MA = \frac{74010.75 + 69759.75 + 72905.8 + 81126.76}{4}$$

$$MA = 74450.77$$

Hasil rata-rata bergerak ini di tempatkan di nilai ketiga yang dipergunakan dalam perhitungan. Jadi nilai rata-rata bergerak yang ditempatkan di kuartal ke 3 dihitung dengan menggunakan kuartal 1, 2, 3 dan 4. Untuk perhiutngan rasio, jika angka dikolom 2 dibagi dengan angka dikolom 3, hasilnya adalah rasio seperti persamaan (2-4). Berikut adalah contoh perhitungan rasio

$$S = \frac{X}{MA} = \frac{72905.8}{74450.77} = 0.979$$

Sebagai kelompok nilai data, rasio ini hanya memiliki faktor musiman dan kesalahan atau faktor random. Menurut kesepakatan, angka-angka ini dikalikan dengan 100 ). Sehingga diperoleh:

$$S = 0.979 \times 100$$

$$S = 9.79$$

Kemudian hasil rasio disusun sesuai dengan kuartal dan tahun. Jadi kolom kedua memberikan nilai untuk semua kuartal pertama, kolom ketiga semua nilai kuartal kedua, dan seterusnya. Menambahkan keempat faktor musiman dari rata-rata pada tabel 4.8 tidak memberikan angka 400. Sebuah penyesuaian sederhana diperlukan agar keempat angka ini memiliki rata-rata 100. Jika 400 dibagi dengan jumlah keempat angka ini, yaitu 394.33, hasilnya adalah 1.014. Mengalikan angka rata-rata sebelumnya memberikan nilai S (disesuaikan) seperti yang diunjukkan pada rincian perhitungan rasio yang sudah disesuaikan dengan indeks musiman.

Hasil rincian perhitungan dengan rata-rata bergerak dan perhitungan rasio di tunjukkan pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Perhitungan Rata-rata bergerak 3 bulan dan Rasio

Perhitungan Rata-rata bergerak 3 bulan dan Rasion				
tahun 2008	periode	pengadaan (X)	rata2 bergerak (T X C)	rasio
			$MA = \frac{X_{t-1} + X_{t-2} + \dots + X_{t-n}}{N}$	$\frac{X}{MA} = \frac{T \times C \times S \times R}{T \times C} = S \times R$
	1	74010.75		
	2	69759.756		
	3	72905.8	74450.77	97.923
	4	81126.759	67384.31	120.394
	5	45744.918	63497.64	72.042
	6	54213.07	63678.69	85
	7	73630.019	67720.58	109
	8	97294.299	74048.59	131
	9	71056.967	91371.54	77.767
	10	123504.866	103967.1	118.792
	11	124012.276	108470.4	114.328
	12	115307.527	130786.8	88.165
tahun 2009				
	13	160322.669	125198.2	128.055
	14	101150.284	115295.2	88
	15	84400.498	111132.2	75.946
	16	98655.345	101700	97
	17	122594.007	99260.23	123.508
	18	91391.068	100758.4	91
	19	90393.117	101600.7	88.969
	20	102024.599	104463.7	98
	21	134045.86	100994.3	132.727
	22	77513.6	97318.47	80
	23	75689.825	76662.08	98.732
	24	19399.054	56996.44	34
tahun 2010				
	25	55383.276	61497.28	90
	26	95516.947	73346.23	130.227
	27	123085.637	85977.24	143
	28	69923.118	93406.65	74.859
	29	85100.879	91460.6	93
	30	87732.773	86242.98	101.727
	31	102215.141	82415.34	124
	32	54612.583	82107.12	66.514
	33	83867.97	78694.26	107
	34	74081.354	61380.33	120.692
	35	32959.432	60513.73	54
	36	51146.162		

Tabel 4.8 Perhitungan Rasio yang disesuaikan

Rasio Angka Aktual dengan rata-rata bergerak per kwartal					
	1	2	3	4	
			97.923	120.394	
	72.042	85	109	131	
	77.767	118.792	114.328	88.165	
	128.055	88	75.946	97	
	123.508	91	88.969	98	
	132.727	80	98.732	34	
	90	130.227	143	74.859	
	93	101.727	124	66.514	
	107	120.692	54		
Rata-rata kwartal					Total
<b>S</b>	103.01	101.93	100.65	88.74	394.33
<b>S (d disesuaikan)</b>	<b>104.5</b>	<b>103.4</b>	<b>102.1</b>	<b>90.02</b>	<b>400.02</b>

Langkah berikutnya menghitung trend, untuk data pada tabel 4.7 fungsi linier memadai untuk trend ini. Parameter a dan b untuk garis trend linier dapat diperkirakan dengan menggunakan regresi sederhana. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh

$$T_t = 485477.9 - 5.682t$$

Untuk nilai trend setelah dihitung dengan rumus persamaan regresi sederhana di atas adalah :

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Trend(T) dan siklus (C)

	$T_t$	$C_t$
$T_{37}$	485267.666	0.2
$T_{38}$	485261.984	0.15
$T_{39}$	485256.302	0.2
$T_{40}$	485250.62	0.2
$T_{41}$	485244.938	0.2
$T_{42}$	485239.256	0.2
$T_{43}$	485233.574	0.12
$T_{44}$	485227.892	0.12
$T_{45}$	485222.21	0.2
$T_{46}$	485216.528	0.2
$T_{47}$	485210.846	0.2
$T_{48}$	485205.164	0.2

Siklus diperoleh dari membagi rata-rata bergerak dengan nilai trend yang bersangkutan dengan menggunakan rumus pada persamaan (2-6). Kemudian untuk menghitung ramalan (F) berikutnya di gunakan rumus (2-1), seperti berikut:

$$F_{37} = T_{37} + C_{37} + S_{37}$$

$$F_{37} = 485267,666 \times 0,1 \times 1,045 = 101420,944$$

Setelah dilakukan perhitungan berdasarkan hasil data historis pengadaan tahun 2008,2009, dan 2010 sesuai lampiran 6 dan 7 dibelakang, maka diperoleh data prediksi pengadaan tahun 2011.

Tabel 4.10. Data Hasil Perhitungan Prediksi tahun 2011

Januari	101.420,944
Februari	75.264,133
Maret	99.089,336
April	87.364,521
Mei	101.416,2
Juni	50.173,74
Juli	49.542,34
Agustus	87.341,021
September	101.411,442
Oktober	100.342,778
November	99.080,055
Desember	87.336,929
<b>Total</b>	<b>1.039.783,44</b>

DATA STOCK PENGADAAN													
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Total
2008	74010.75	69759.76	72905.80	81126.76	45744.92	54213.07	73630.02	97294.30	71056.97	123504.87	124012.28	115307.53	1002567.01
2009	160322.67	101150.28	84400.50	98655.35	122594.01	91391.07	90393.12	102024.60	134045.86	77513.60	75689.82	19399.05	1157579.93
2010	55383.28	95516.95	123085.64	69923.12	85100.88	87732.77	102215.14	54612.58	83867.97	74081.35	32959.43	51146.16	915625.27
2011	81136.75	75264.13	99089.34	87345.11	101416.19	100347.48	59450.82	52404.61	101411.44	100342.78	99080.05	87336.93	1044625.64

Gambar 4.42. Monitoring Pengadaan Cabang Setelah di Prediksi

Menurut hasil dari perhitungan dengan metode dekomposisi dengan membandingkan data historis tahun 2011 yang ada pada lampiran 8 dibelakang diperoleh untuk evaluasi hasil secara tahunan diperoleh persentase 97.23% dari hasil membandingkan total tahun 2011 dengan hasil perhitungan prediksi 2011.

Perhitungan prosentase tahunan yang di peroleh :

$$\begin{aligned} \text{prosentase} &= \frac{1039783.441}{1069417.858} \times 100\% \\ &= 97.23\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan prediksi tahunan yang diperoleh memberikan hasil yang bagus dengan hasil prosentase yang cukup tinggi.

Untuk hasil bulanan dengan membandingkan setiap bulan hasil perhitungan prediksi dengan data bulanan tahun 2011 diperoleh persentase rata-rata 98.3%. Secara keseluruhan hasil perhitungan prediksi pengadaan untuk beberapa bulan memperlihatkan nilai yang lebih banyak dari hasil data tahun 2011, walaupun ada bulan tertentu hasil perhitungannya dibawah dari hasil tahun 2011 seperti contoh pada bulan maret, hal ini jika terjadi kekurangan stok pada bulan tersebut dapat mengambil pengadaan bulan sebelumnya yang mengalami kelebihan sehingga kekurangan stok dapat diatasi.