BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasilanalisis. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga *user* dapat memberikan masukkan kepada pengembang sistem.

4.1.1 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer dalam membangun *Data Mart* di SB mart ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi *Windows 7*.
2. *Borland Delphi 7*.
3. *MS SQL server 2008* untuk penyimpanan *database*

4.1.2 Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat keras komputer PC dengan spesifikasi yang disebutkan dibawah ini. Semakin tinggi spesifikasi komputer yang digunakan untuk menjalankan aplikasi, akan semakin baik. Kebutuhan minimumnya yaitu :

1. Processor : Intel Core Duo/Core 2 Duo
2. Memory : 1 GB
3. HardDisc dengan ruang kosong minimal 8 GB
4. Monitor : 15’’
5. Mouse dan Printer

4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS SQL Server 2008. Implementasi *database* dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan Database

Tabel 4.1 Database DW_Singapur

Pembuatan Database
CREATE DATABASE ` DW.Singapur `; USE ` DW.Singapur `;

2. Dim Barang

Tabel 4.2 Tabel Dim_Barang

Tabel Dim Barang
CREATE TABLE `Dim_barang` (`Kode_Barang` **VARCHAR**(20) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin', `Nama_Barang` **VARCHAR**(20) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin', `Kuantitas` **INT**(11) **NOT NULL**, `Harga` **INT**(11) **NOT NULL**, `ID_Supplier` **INT**(11) **NOT NULL**, `Nama_Supplier` **VARCHAR**(30) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin', **PRIMARY KEY** (`Kode_Barang`), **INDEX** `FK_dim_barang_dim_supplier` (`ID_Supplier`), **CONSTRAINT** `FK_dim_barang_dim_supplier` **FOREIGN KEY**

```
(`ID_Supplier`) REFERENCES `dim_supplier` (`ID_Supplier`)
)
COLLATE='latin1_bin' ENGINE=InnoDB
```

3. Dim Supplier

Tabel 4.3 Tabel Dim_Supplier

Tabel Dimensi Supplier
CREATE TABLE `dim_supplier` (
`ID_Supplier` **INT**(11) **NOT NULL**,
`Nama_Supplier` **VARCHAR**(30) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin',
`Keterangan` **VARCHAR**(30) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin',
PRIMARY KEY (`ID_Supplier`)
)
COLLATE='latin1_bin' **ENGINE**=**InnoDB**

4. Dim Waktu

Tabel 4.4 Tabel Dim_Waktu

Tabel Dimensi Waktu
CREATE TABLE `dim_waktu` (
`Kode-waktu` **INT**(11) **NOT NULL**,
`Tanggal` **INT**(11) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin',
`Bulan` INT(11) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin',
`Tahun` INT(11) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin',
PRIMARY KEY (`ID_Supplier`)
)
COLLATE='latin1_bin' **ENGINE**=**InnoDB**

5. Dim Wilayah

Tabel 4.5 Tabel Dim_Wilayah

Tabel Dimensi Wilayah
CREATE TABLE `dim_wilayah` (`Kode_Wilayah` **INT**(11) **NOT NULL**, `Nama_Wilayah` **VARCHAR**(30) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin', `Kode_Provinsi` **INT**(11) **NOT NULL**, `Nama_Provinsi` **VARCHAR**(30) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin', **PRIMARY KEY** (`Kode_Wilayah`), **INDEX** `FK_dim_wilayah_dim_provinsi` (`Kode_Provinsi`), **CONSTRAINT** `FK_dim_wilayah_dim_provinsi` **FOREIGN KEY** (`Kode_Provinsi`) **REFERENCES** `dim_provinsi` (`Kode_Provinsi`)) **COLLATE**='latin1_bin' **ENGINE**=**InnoDB**

6. Dim Provinsi

Tabel 4.6 Tabel Dim_Provinsi

Tabel Dimensi Provinsi
CREATE TABLE `dim_provinsi` (`Kode_Provinsi` **INT**(11) **NOT NULL**, `Nama_Provinsi` **VARCHAR**(30) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin', **PRIMARY KEY** (`Kode_Provinsi`)) **COLLATE**='latin1_bin' **ENGINE**=**InnoDB**

7. Dim Pelanggan

Tabel 4.7 Tabel Dim_Pelanggan

Tabel Dimensi Pelanggan
CREATE TABLE `dim_pelanggan` (`ID_Pelanggan` **INT**(11) **NOT NULL** ,

```
`Nama_Pelanggan` VARCHAR(20) NOT NULL COLLATE
'latin1_bin',
`Kode_Wilayah` INT(11) NOT NULL,
`Nama_Wilayah` VARCHAR(30) NOT NULL COLLATE 'latin1_bin',
PRIMARY KEY (`ID_Pelanggan`),
INDEX `FK_dim_pelanggan_dim_wilayah` (`Kode_Wilayah`),
CONSTRAINT `FK_dim_pelanggan_dim_wilayah` FOREIGN KEY
(`Kode_Wilayah`) REFERENCES `dim_wilayah` (`Kode_Wilayah`)
)
COLLATE='latin1_bin' ENGINE=InnoDB
```

8. Fakta Pemesanan

Tabel 4.8 Tabel Fact_Pemesanan

Tabel Fakta Pemesanan

```
CREATE TABLE `Fact_pemesanan` (
`No_Nota_Order` VARCHAR(15) NOT NULL DEFAULT ''
COLLATE 'latin1_bin',
`Kode_Waktu` INT(11) NOT NULL COLLATE 'latin1_bin',
`Kode_Barang` VARCHAR(20) NOT NULL COLLATE 'latin1_bin',
`Nama_Barang` VARCHAR(20) NOT NULL COLLATE 'latin1_bin',
`Kuantitas` INT(11) NOT NULL,
`Harga` INT(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`No_Nota_Order`),
INDEX `FK_fact_pemesanan_dim_barang` (`Kode_Barang`),
INDEX `FK_fact_pemesanan_dim_waktu` (`Kode_Waktu`),
CONSTRAINT `FK_Fact_pemesanan_dim_barang` FOREIGN KEY
(`Kode_Barang`) REFERENCES `dim_barang` (`Kode_Barang`),
CONSTRAINT `FK_fact_pemesanan_dim_waktu` FOREIGN KEY
(`Kode_Waktu`) REFERENCES `dim_waktu` (`Kode_Waktu`)
)
COLLATE='latin1_bin' ENGINE=InnoDB
```

9. Fakta Penjualan

Tabel 4.9 Tabel Fact_Penjualan

Tabel Fakta Penjualan
CREATE TABLE `Fact_penjualan` (`No_Nota_NP` **VARCHAR**(15) **NOT NULL DEFAULT** '' **COLLATE** 'latin1_bin', `Kode_Barang` **VARCHAR**(20) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin', `Nama_Barang` **VARCHAR**(20) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin', `Kode_Waktu` **INT**(11) **NOT NULL COLLATE** 'latin1_bin', `Kuantitas` **INT**(11) **NOT NULL**, `Harga` **INT**(11) **NOT NULL**, `ID_Pelanggan` **INT**(11) **NOT NULL**, **PRIMARY KEY** (`No_Nota_NP`), **INDEX** `FK_fact_penjualan_dim_barang` (`Kode_Barang`), **INDEX** `FK_fact_penjualan_dim_pelanggan` (`ID_Pelanggan`), **INDEX** `FK_fact_penjualan_dim_waktu` (`Kode_Waktu`), **CONSTRAINT** `FK_fact_penjualan_dim_barang` **FOREIGN KEY** (`Kode_Barang`) **REFERENCES** `dim_barang` (`Kode_Barang`), **CONSTRAINT** `FK_fact_penjualan_dim_pelanggan` **FOREIGN KEY** (`ID_Pelanggan`) **REFERENCES** `dim_pelanggan` (`ID_Pelanggan`), **CONSTRAINT** `FK_fact_penjualan_dim_waktu` **FOREIGN KEY** (`Kode_waktu`) **REFERENCES** `dim_waktu ` (`Kode_Waktu`)) **COLLATE**='latin1_bin' **ENGINE**=**InnoDB**

4.1.4 Implementasi Perangkat Lunak

Pembuatan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan *Borland Delphi 7*.

Tabel 4.10 Tabel Implementasi Perangkat Lunak

No. Proses	Nama Proses	Nama File
1	Menu Utama	uMenu.pas
2	ETL	uETL.pas
4	Olap	uAnalisa.pas
4.1	Olap Pemesanan	uAnalisaPemesanan.pas
4.1.1	Cetak Olap Pemesanan	uAnalisaPemesanan..pas
4.2	Olap Penjualan	uAnalisaPenjualan.pas
4.2.1	Cetak Olap Penjualan	uAnalisaPenjualan.pas

4.1.5 *User Interface*

Untuk *user interface* pada aplikasi ini terdiri dari beberapa bagian halaman yang akan dijelaskan dibawah ini, sedangkan sisanya bisa dilihat dilampiran antar muka.

4.1.5.1 *Form* Menu Utama

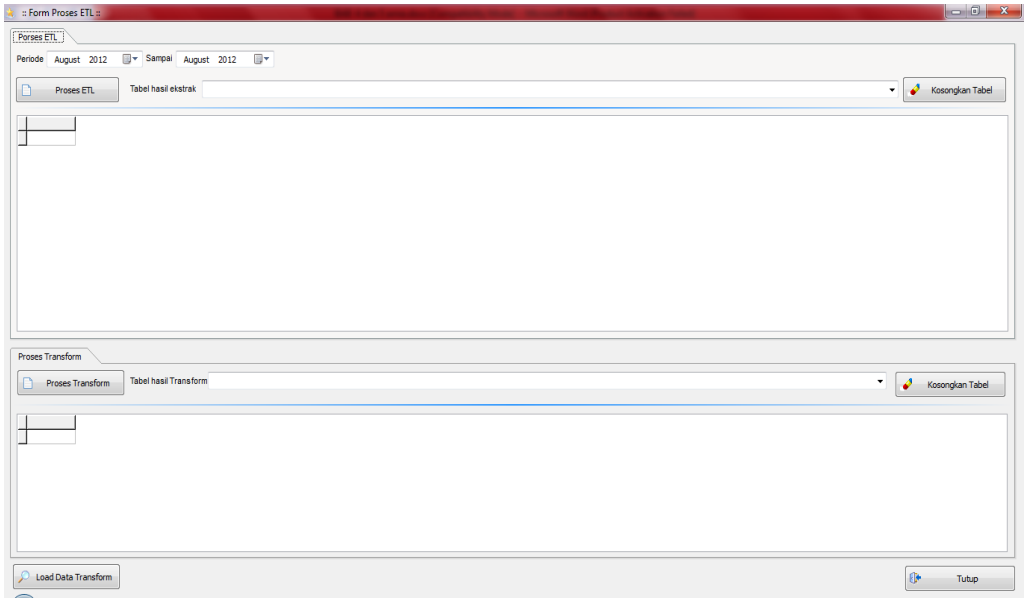
Form Menu Utama adalah tampilan awal ketika user membuka apliaksi. Pada *form* ini terdapat tiga menu utama, yaitu menu home, ETL dan menu OLAP. Gambar 4.1 merupakan tampilan form utama.



Gambar 4.1 Menu Utama

4.1.5.2 *Form* Menu ETL

Form ini merupakan sub dari menu utama. Pada form ETL, user harus memilih periode etl, kemudian dapat diekstrak, kemudian di*transform* kedalam target database.



Gambar 4.2 *Form* Menu ETL

4.1.5.3 *Form* Menu OLAP

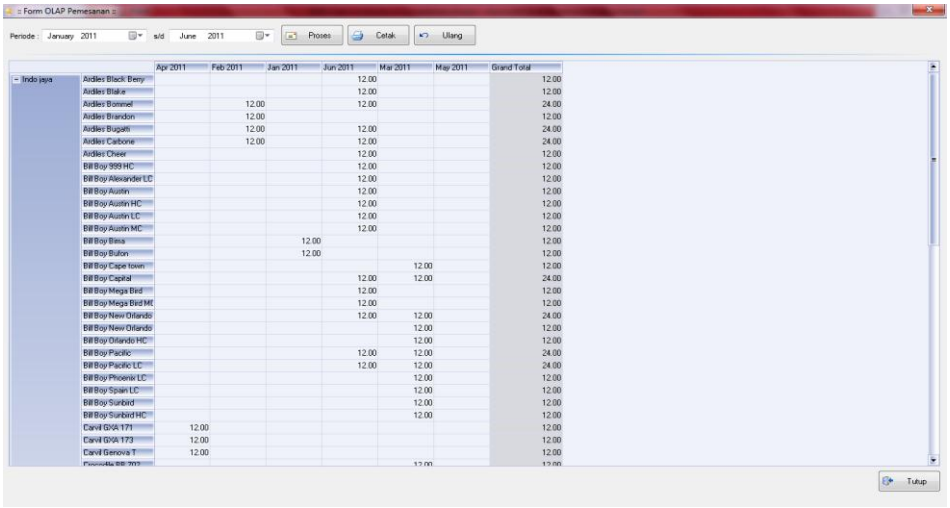
Form ini merupakan sub dari menu utama. Pada form OLAP terdapat dua sub menu OLAP yaitu OLAP Pemesanan dan OLAP Penjualan.



Gambar 4.3 *form* menu OLAP

4.1.5.4 *Form* Menu OLAP Pemesanan

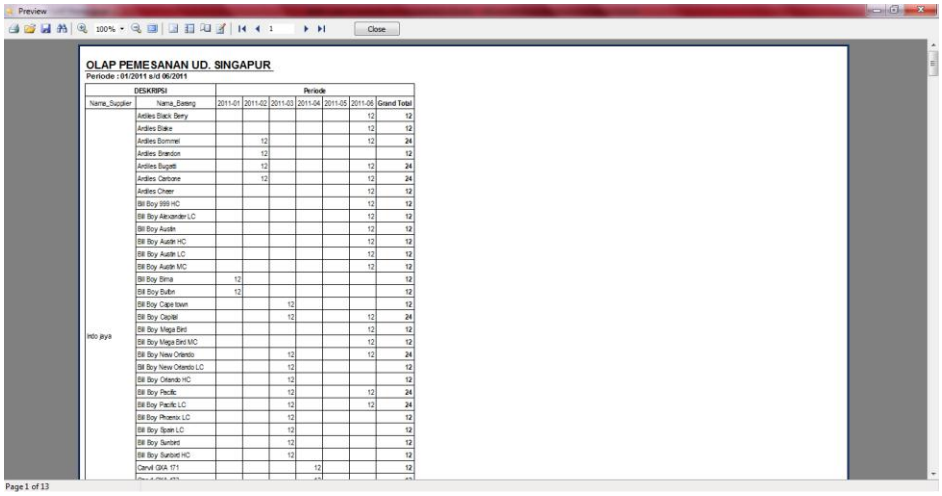
Form OLAP Pemesanan merupakan sub dari menu OLAP. Pada form OLAP Pemesanan user harus memilih periode analisis untuk kemudian dapat menampilkan hasil analisis data pemesanan. Gambar 4.4 merupakan tampilan form OLAP Pemesanan.



Gambar 4.4 *Form* OLAP Pemesanan

4.1.5.5 *Form* Cetak Laporan OLAP Pemesanan

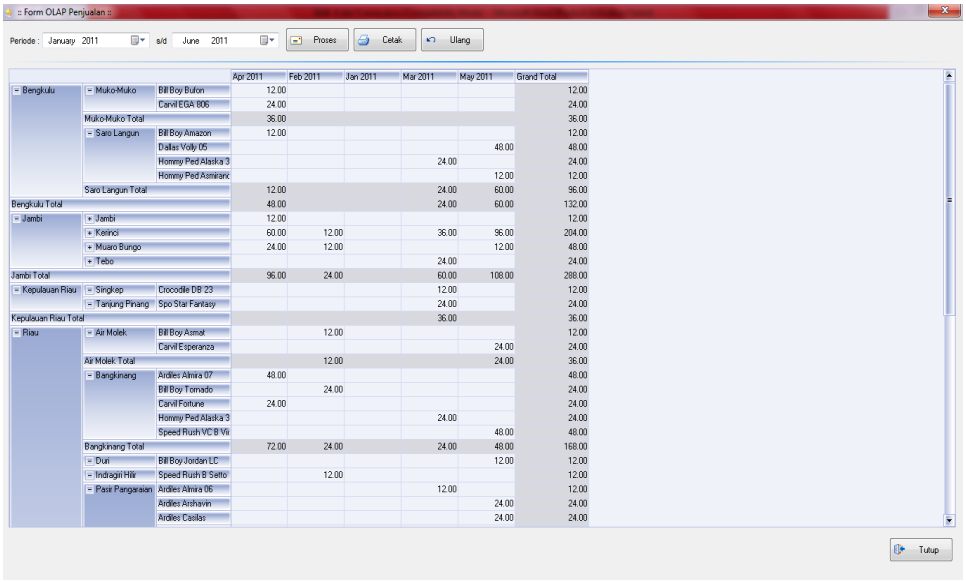
Form ini merupakan sub dari menu OLAP Pemesanan. Pada form cetak analisis, user hanya dapat mencetak hasil dari analisis. Gambar 4.5 merupakan tampilan dari form cetak laporan olap pemesanan.



Gambar 4.5 *Form* Cetak Laporan OLAP Pemesanan

4.1.5.6 *Form* Menu OLAP Penjualan

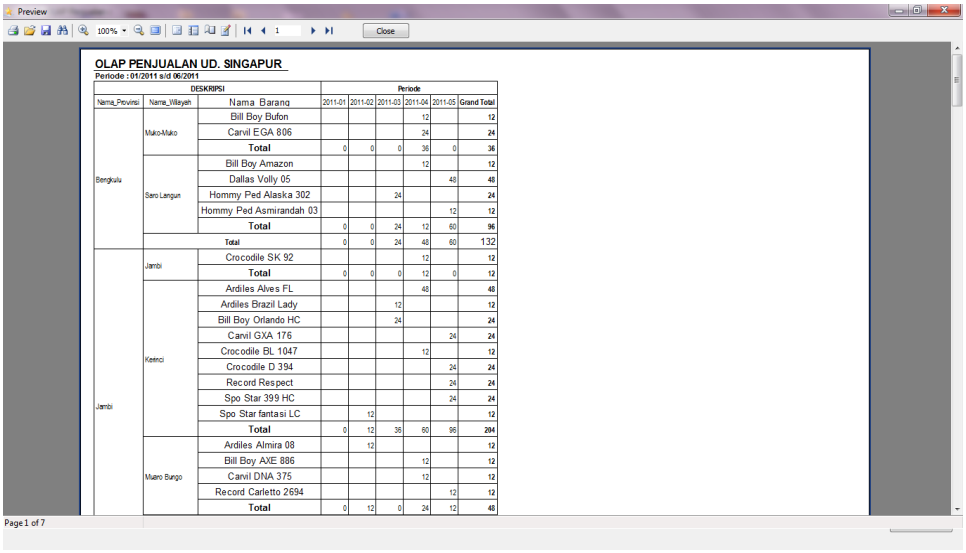
Form OLAP Penjualan merupakan sub dari menu OLAP. Pada form OLAP Penjualan user harus memilih periode analisis untuk kemudian dapat menampilkan hasil analisis data pemesanan. Gambar 4.6 merupakan tampilan form OLAP Pemesanan.



Gambar 4.6 *Form* OLAP Penjualan

4.1.5.7 *Form* Cetak Laporan OLAP Penjualan

Form ini merupakan sub dari menu OLAP Penjualan. Pada form cetak analisis, user hanya dapat mencetak hasil dari analisis. Gambar 4.7 merupakan tampilan dari form cetak laporan olap pemesanan.



Gambar 4.7 *Form* Cetak Laporan OLAP Penjualan

4.2 Pengujian Sistem

Tahap pengujian (*testing*) merupakan tahap yang menentukan apakah hasil akhir sebuah sistem memenuhi *requirement* yang telah ditentukan. Pengujian dibuat berdasarkan analisa dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam tahap Pengujian ini akan ditentukan apakah sistem telah memenuhi *requirement-requirement* yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam menentukan keberhasilan dalam pengerjaan sebuah sistem perangkat lunak. Untuk membangun data mart di SB mart, akan dilakukan proses pengujian.

Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian secara fungsional *(alpha)* dan betha. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

4.2.1 Pengujian *Alpha*

Pengujian *Alpha* merupakan pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang telah dibuat dengan metode pengujian *black box*. Pengujian *Black box* terfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Tabel 4.11 rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
ETL	Pilih Periode ETL	*Black box*
***OLAP* Pemesanan**	Pilih Periode Waktu	*Black box*
	Hasil Cetak Laporan	*Black box*
***OLAP* Penjualan**	Pilih Periode Waktu	*Black box*
	Hasil Cetak Laporan	*Black box*

4.2.1.1 Pengujian ETL

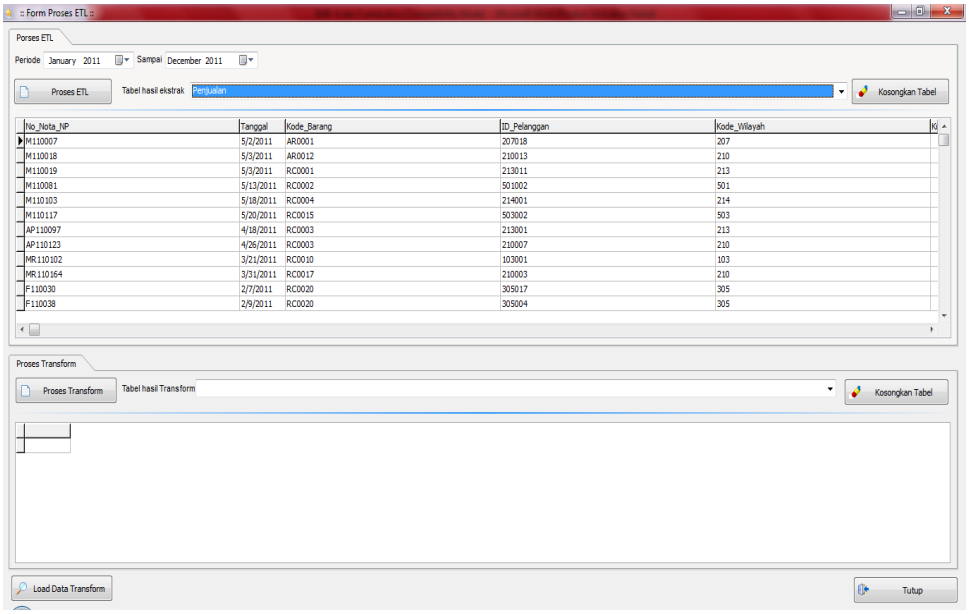
Pegujian proses ETL dilakukan untuk melihat apakah proses dapat berjalan sesuai dengan periode masukan dari user.

Tabel 4.12 Pengujian ETL

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Periode ETL Awal : 01/01/2011 Akhir : 31/12/2011	Dapat melakukan proses ekstrak, Transform dan Loading sesuai dengan batasan periode yang dimasukkan.	Hasil ekstrak, Transform dan Loading muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak
Menekan tombol ekstrak setelah memilih periode awal 01/01/2011 akhir 31/12/2011	Semua tabel pada DB.Singapur dapat ditampilkan	Hasil ekstrak, muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak
Menekan tombol transform setelah proses ekstrak	Semua tabel pada DB.Singapur Disaring menjadi tabel yang dibutuhkan	Proses tidak terlihat karena berjalan dibackground sistem	[√] diterima [ ] ditolak
Menekan tombol Load setelah	Semua tabel yang sudah ditransform	Hasil ekstrak, transform dan load	[√] diterima [ ] ditolak

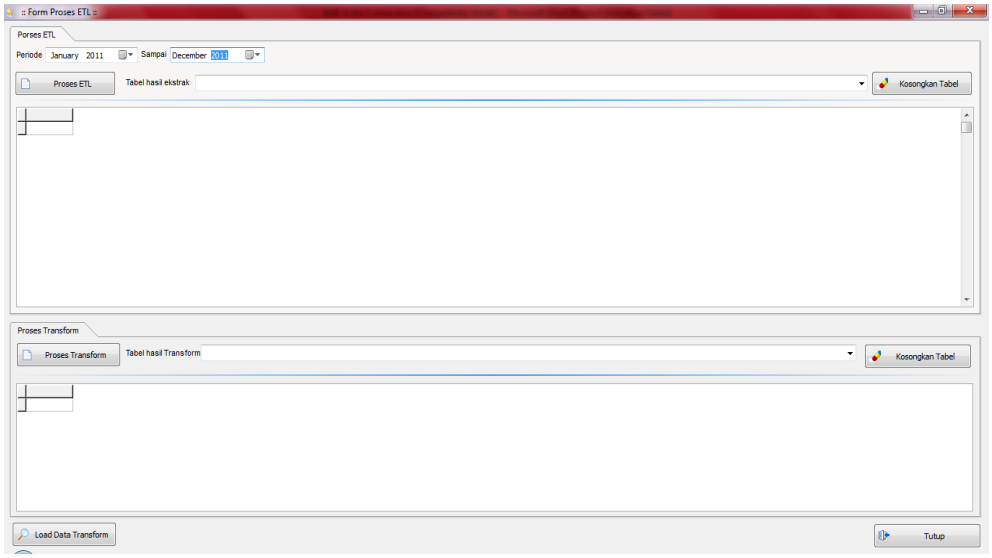
proses ekstrak dan transform	dapat ditampilkan	muncul	
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Periode ETL Awal : 01/01/2012 Akhir: 31/12/2011	Proses ekstrak, Transform dan Loading dibatalkan dan muncul pesan " periode salah"	Hasil ekstrak, Transform dan Loading Tidak muncul jika inputan periode awal lebih besar dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak
Menekan tombol Transform tanpa mengekstrak OLTP	Proses ekstrak, Transform dan Loading dibatalkan dan "Muncul pesan Tabel belum diekstrak"	Hasil Transform Tidak muncul jika langsung menekan tombol transform	[√] diterima [ ] ditolak
Menekan tombol Load tanpa mengekstrak dan transform	Proses ekstrak, Transform dan Loading dibatalkan dan "Muncul pesan Tabel belum diekstrak dan di transform"	Hasil Loading Tidak muncul jika langsung menekan tombol load	[√] diterima [ ] ditolak

Pada aplikasi ini proses *extract, transform, load* data dilakukan terpisah, dimulai ekstrak data dari data OLTP DB.Singapur, kemudian ditransform dan diload kedatabase tujuan. Sebelum melakukan ekstrak data, *user* harus memilih periode waktu terlebih dahulu. Pemilihan range waktu ini dilakukan untuk menentukan data mana yang akan di ETL-kan ke *data warehouse*. Gambar 4.8 menunjukan tampilan setelah proses ekstrak dilakukan. Form akan menampilkan data yang telah di*ekstrak*.



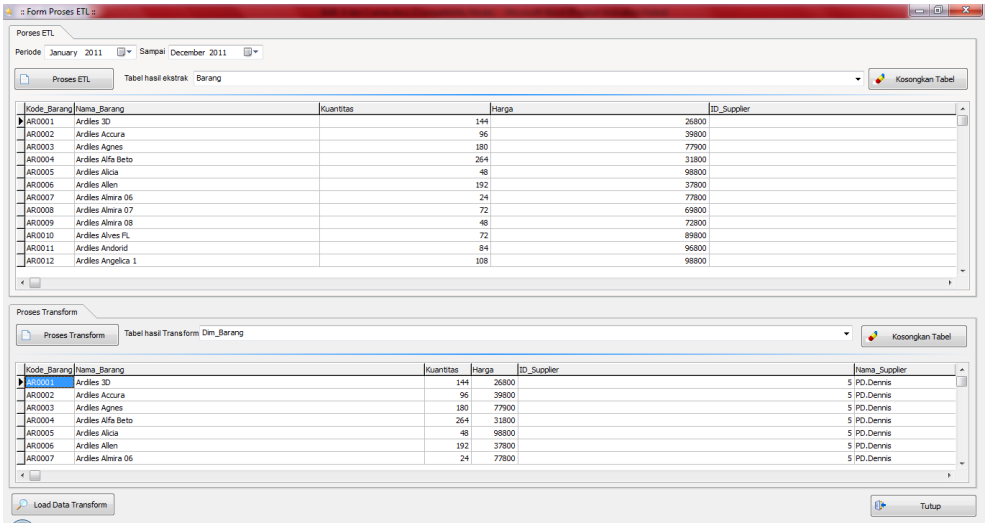
Gambar 4.8 Pengujian *Ektrak* Periode 01/01/2011– 31/12/2011

. Gambar 4.9 menunjukan tampilan setelah proses *Transform* dilakukan. Form tidak menampilkan data yang telah di*transform*, karena berjalan dibelakang sistem.



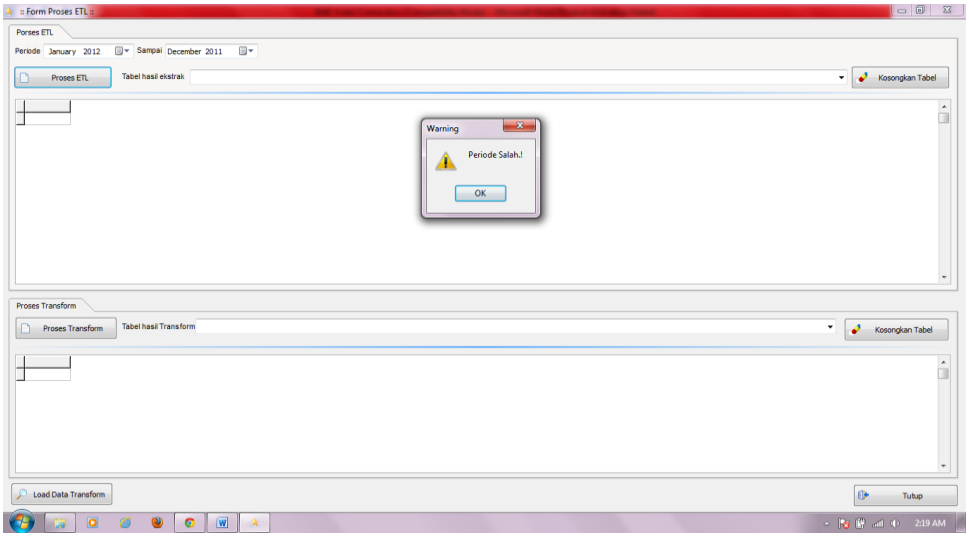
Gambar 4.9 Pengujian *Transform* Periode 01/01/2011– 31/12/2011

Gambar 4.10 menunjukan tampilan setelah proses ETL telah dilakukan. Form akan menampilkan data yang telah di ekstrak dan data yang telah di transform. Data yang telah melalui proses transform merupakan data yang akan di analisis.



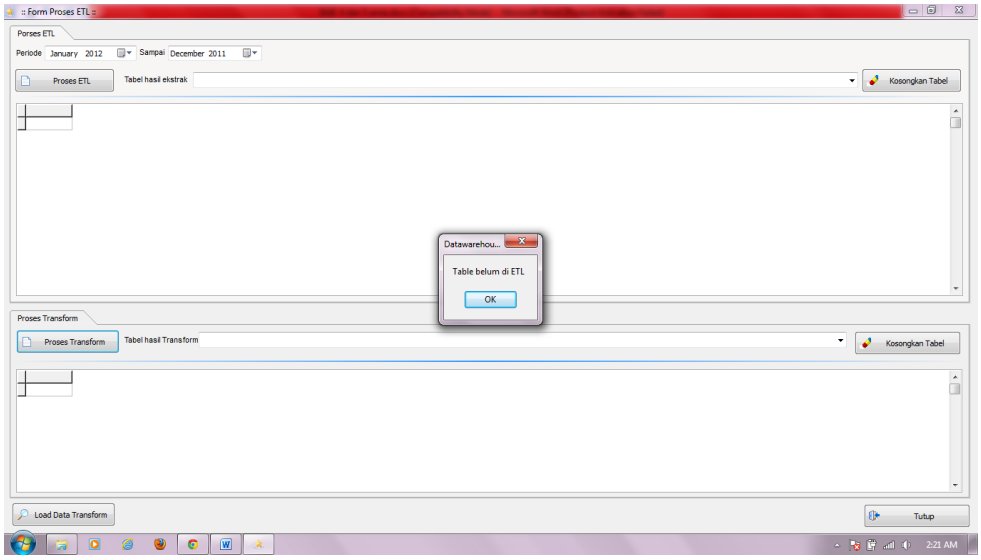
Gambar 4.10 Pengujian Loading Kasus Normal

Gambar 4.11 menunjukan tampilan inputan periode awal lebih besar daripada inputan akhir. Pesan periode salah akan ditampilkan.



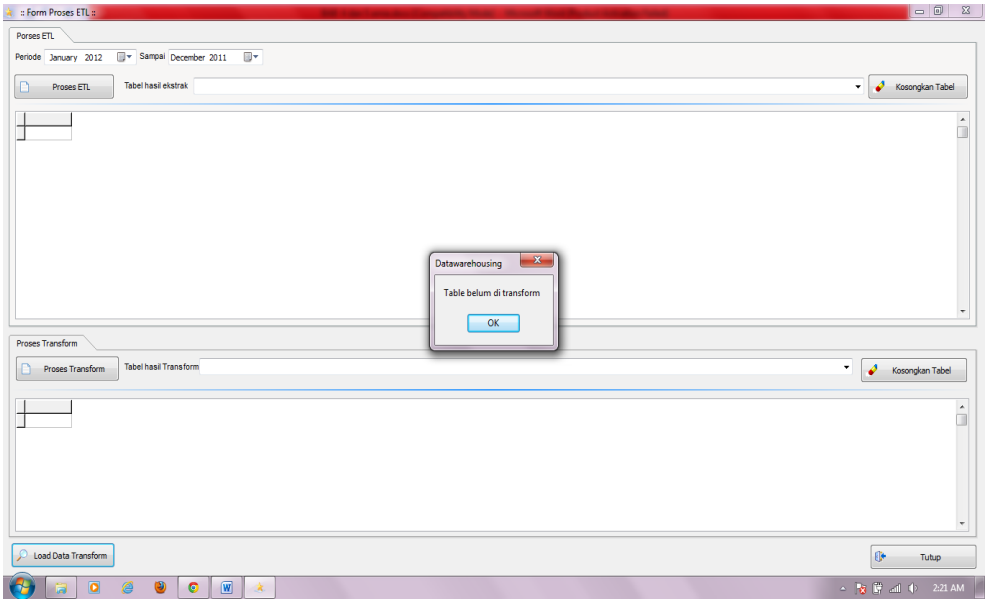
Gambar 4.11 Pengujian ETL Kasus Data Salah

Gambar 4.12 menunjukan tampilan ketika menekan tombol *transform*, tanpa meng*ekstrak* OLTP. Pesan Table Belum Diekstrak akan ditampilkan.



Gambar 4.12 Pengujian T*ransform* Kasus Data Salah

Gambar 4.13 menunjukan tampilan ketika menekan tombol *load*, tanpa meng*ekstrak* dan *Transform* OLTP. Pesan Table Belum Ditransform akan ditampilkan.



Gambar 4.13 Pengujian *Load* Kasus Data Salah

4.2.1.2 Pengujian OLAP Pemesanan

Pengujian bagian analisis dilakukan dengan menguji fakta dan dimensi yang akan dijadikan parameter analisis.

Tabel 4.13 Tabel Pengujian Analisis Pemesanan

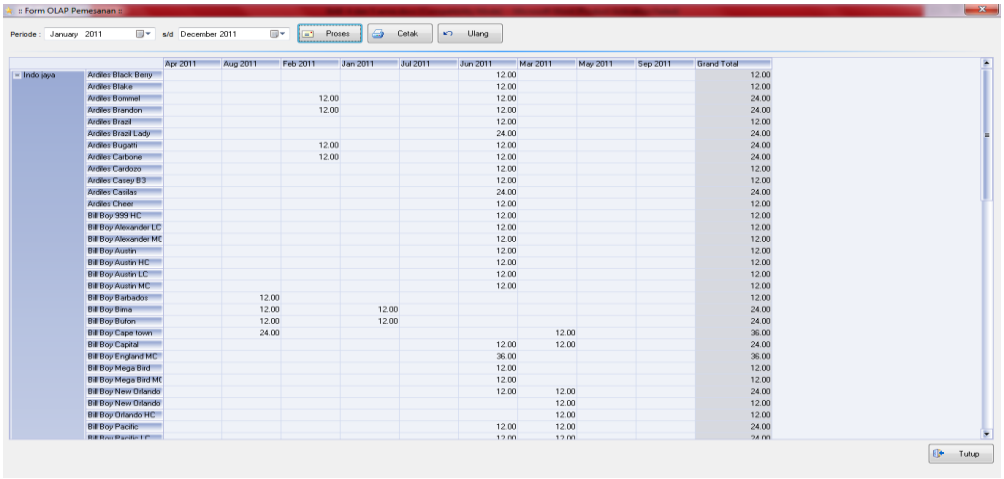
Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun : 2011 Bulan : januari s/d Tahun : 2011 Bulan : april	Dapat menampilkan hasil analisis barang masuk dari januari 2011- April 2011 berupa supplier	Hasil analisis muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak

	dengan nama barang dan jumlah kuantitas barang		
Tahun : 2011 Bulan : April s/d Tahun : 2011 Bulan : Juli	Dapat menampilkan hasil analisis barang masuk dari April 2011- Juli 2011 berupa supplier dengan nama barang dan jumlah kuantitas barang	Hasil analisis muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak
Tahun : 2011 Bulan : juli s/d Tahun : 2011 Bulan : Oktober	Dapat menampilkan hasil analisis barang masuk dari Juli 2011- Oktober 2011 berupa supplier dengan nama barang dan jumlah kuantitas barang	Hasil analisis muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak
Tahun : 2008	Dapat	Hasil analisis	[√] diterima

Bulan : Oktober s/d Tahun : 2011 Bulan : Desember	menampilkan hasil analisis barang masuk dari Oktober 2011-Desember 2011 berupa supplier dengan nama barang dan jumlah kuantitas barang	muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[ ] ditolak
Menekan Tombol cetak setelah muncul hasil analisis sesuai periode yang diinputkan	Muncul tampilan hasil analisis pemesanan yang siap untuk dicetak	Hasil analisis pemesanan dapat dicetak sesuai inputan periode	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Inputan awal Januari 2012 Inputan akhir April 2011	Proses analisis dibatalkan dan muncul pesan "data inputan periode salah"	Hasil analisis tidak muncul jika inputan periode tahunawal lebih besar dari periode	[√] diterima [ ] ditolak

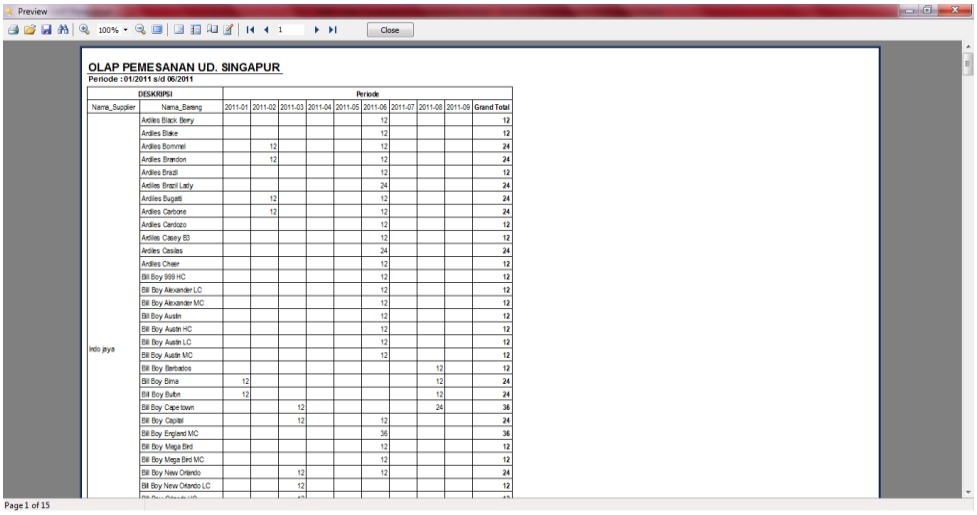
		tahun akhir	
Inputan awal juli 2013 Inputan akhir Oktober 2011	Proses analisis dibatalkan dan muncul pesan “data inputan periode salah”	Hasil analisis tidak muncul jika inputan periode tahun awal lebih besar dari periode tahun akhir	[√] diterima [ ] ditolak

Pada aplikasi ini proses analisis pemesanan data dilakukan dengan memilih periode waktu yang akan di analisis. Proses pengujian ini dilakukan untuk menampilkan data yang akan di analisis mengenai supplier yang memasok barnag ke UD.Singapur Group ditampilkan sesuai dengan nama barang dengan jumlah barnag perbulan dan perhari. Gambar 4.14 menunjukan tampilan ketika menginputkan periode awal lebih kecil dari periode akhir . Data hasil analisis ditampilkan.



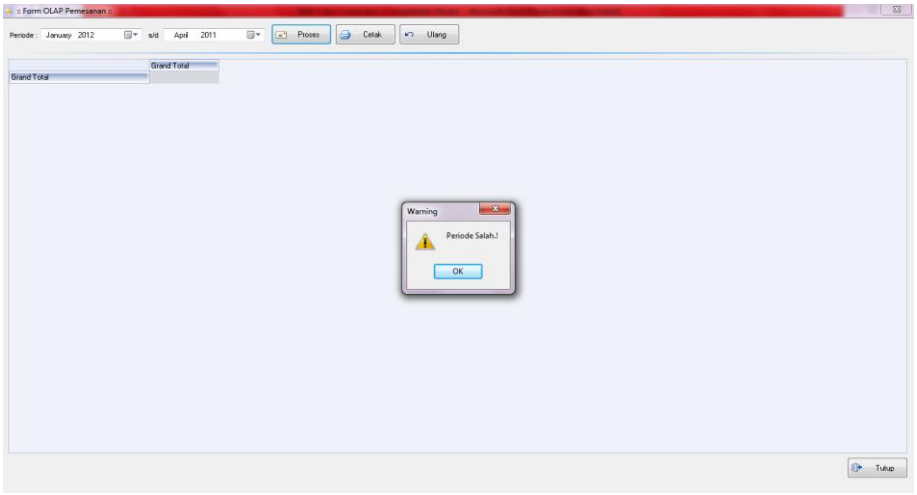
Gambar 4.14 Pengujian Periode OLAP Pemesanan Awal Lebih Kecil Dari Periode Akhir

Gambar 4.15 menunjukan tampilan ketika tombol cetak ditekan setelah menginputkan periode awal lebih kecil dari periode akhir. Data hasil analisis ditampilkan.



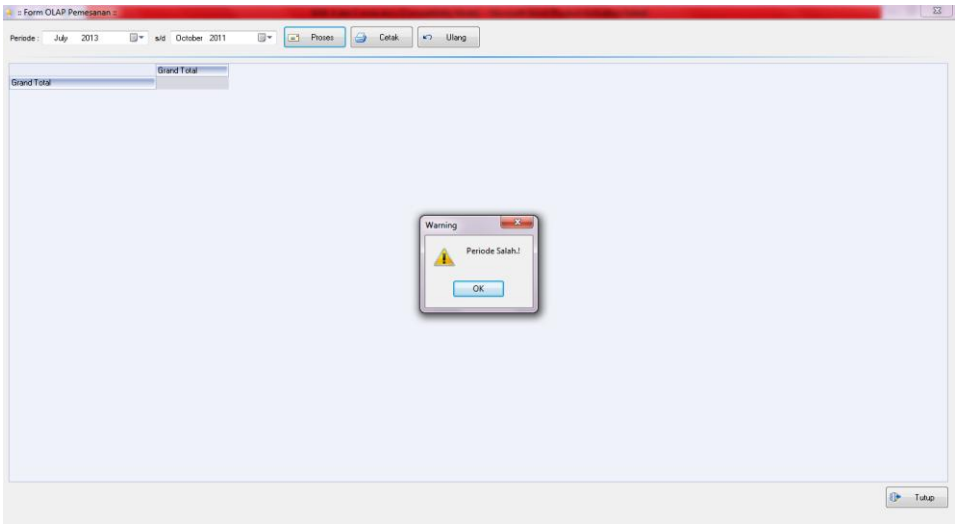
Gambar 4.15 Pengujian Tombol Cetak OLAP Pemesanan Kasus Data Normal

Gambar 4.16 menunjukan tampilan ketika pengujian periode awal lebih besar dari periode akhir tombol. Tampil pesan periode salah.



Gambar 4.16 Pengujian 1 OLAP Pemesanan Periode Awal Lebih Besar Dari Periode Akhir

Gambar 4.17 menunjukan tampilan ketika pengujian periode awal lebih besar dari periode akhir tombol. Tampil pesan periode salah.



Gambar 4.17 Pengujian 2 OLAP Pemesanan Periode Awal Lebih Besar Dari Periode Akhir

4.2.1.3 Pengujian OLAP Penjualan

Pengujian bagian analisis dilakukan dengan menguji fakta dan dimensi yang akan dijadikan parameter analisis.

Tabel 4.14 Tabel Pengujian Analisis Penjualan

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun : 2011 Bulan : januari s/d Tahun : 2011 Bulan : april	Dapat menampilkan hasil analisis barang keluar dari Januari 2011- April 2011 berupa Provinsi dan wilayah serta dengan nama barang barang dan jumlah kuantitas barang	Hasil analisis muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak
Tahun : 2011 Bulan : April s/d Tahun : 2011 Bulan : Juli	Dapat menampilkan hasil analisis barang keluar dari April 2011- Juli 2011 berupa Provinsi	Hasil analisis muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak

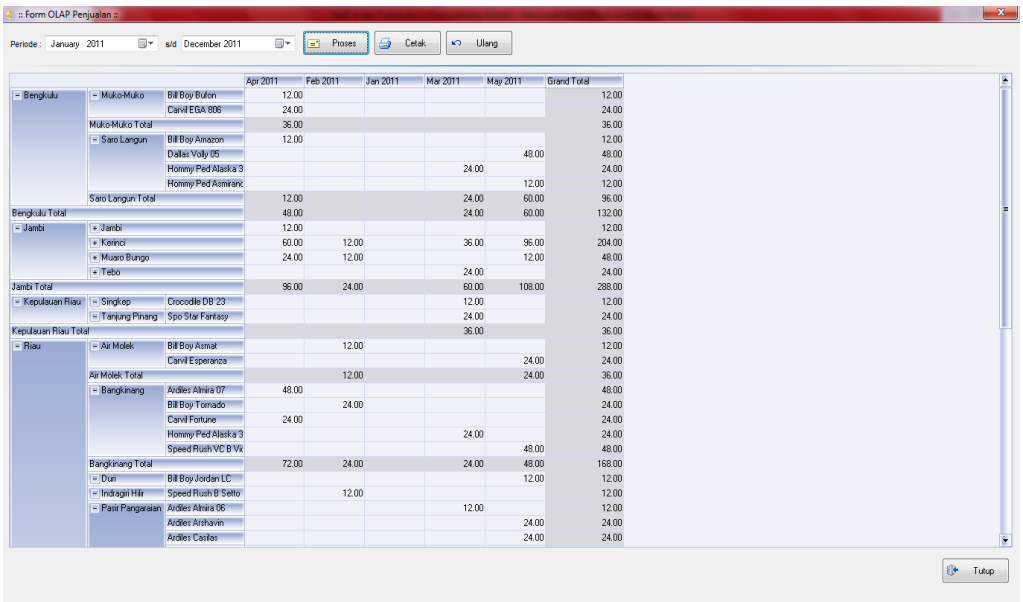
	dan wilayah serta dengan nama barang barang dan jumlah kuantitas barang		
Tahun : 2011 Bulan : juli s/d Tahun : 2011 Bulan : Oktober	Dapat menampilkan hasil analisis barang keluar dari Juli 2011- Oktober 2011 berupa Provinsi dan wilayah serta dengan nama barang barang dan jumlah kuantitas barang	Hasil analisis muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak
Tahun : 2008 Bulan : Oktober s/d Tahun : 2011 Bulan : Desember	Dapat menampilkan hasil analisis barang keluar dari Oktober 2011- Desember 2011	Hasil analisis muncul jika inputan periode awal lebih kecil dari periode akhir	[√] diterima [ ] ditolak

	berupa Provinsi dan wilayah serta dengan nama barang barang dan jumlah kuantitas barang		
Menekan Tombol cetak setelah muncul hasil analisis sesuai periode yang diinputkan	Muncul tampilan hasil analisis penjualan yang siap untuk dicetak	Hasil analisis dapat dicetak sesuai inputan periode	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Inputan awal Januari 2012 Inputan akhir April 2011	Proses analisis penjualan dibatalkan dan muncul pesan "data inputan periode salah"	Hasil analisis tidak muncul jika inputan periode tahunawal lebih besar dari periode tahun akhir	[√] diterima [ ] ditolak
Inputan awal juli 2013	Proses analisis penjualan	Hasil analisis tidak muncul jika	[√] diterima [ ] ditolak

Inputan akhir Oktober 2011	dibatalkan dan muncul pesan “data inputan periode salah”	inputan periode tahun awal lebih besar dari periode tahun akhir	

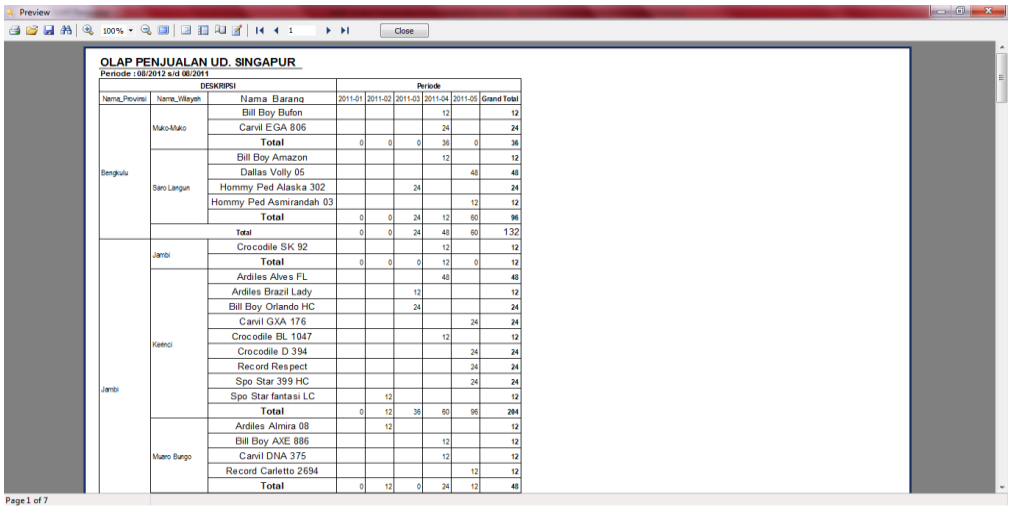
Pada aplikasi ini proses analisis penjualan data dilakukan dengan memilih periode waktu yang akan di analisis. Proses pengujian ini dilakukan untuk menampilkan data yang akan di analisis mengenai barang keluar berdasarkan provinsi, dan wilayah tempat pelanggan UD.Singapur Group berada ditampilkan sesuai dengan nama barang dengan jumlah barnag perbulan dan perhari.

Gambar 4.18 menunjukan tampilan ketika menginputkan periode awal lebih kecil dari periode akhir . Data hasil analisis ditampilkan.



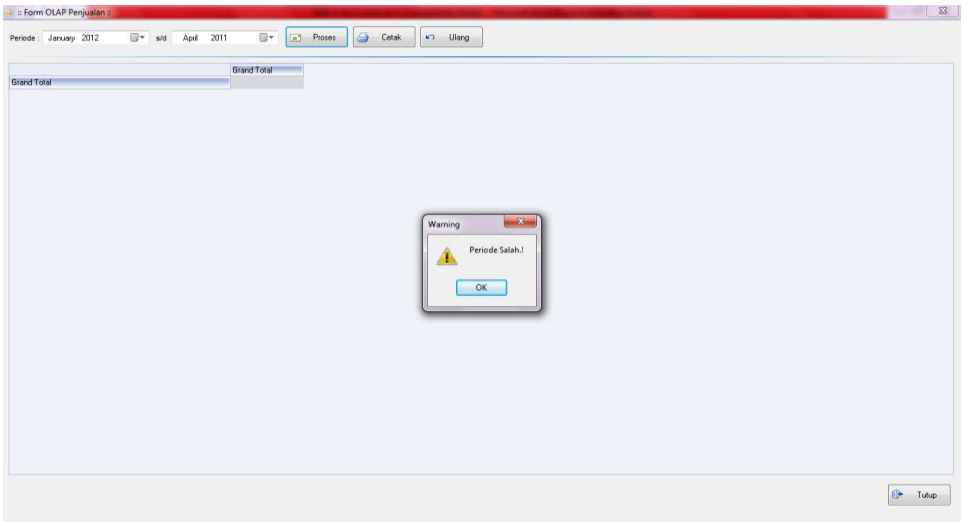
Gambar 4.18 Pengujian Periode OLAP Penjualan Awal Lebih Kecil Dari Periode Akhir

Gambar 4.19 menunjukan tampilan ketika tombol cetak ditekan setelah menginputkan periode awal lebih kecil dari periode akhir. Data hasil analisis ditampilkan.



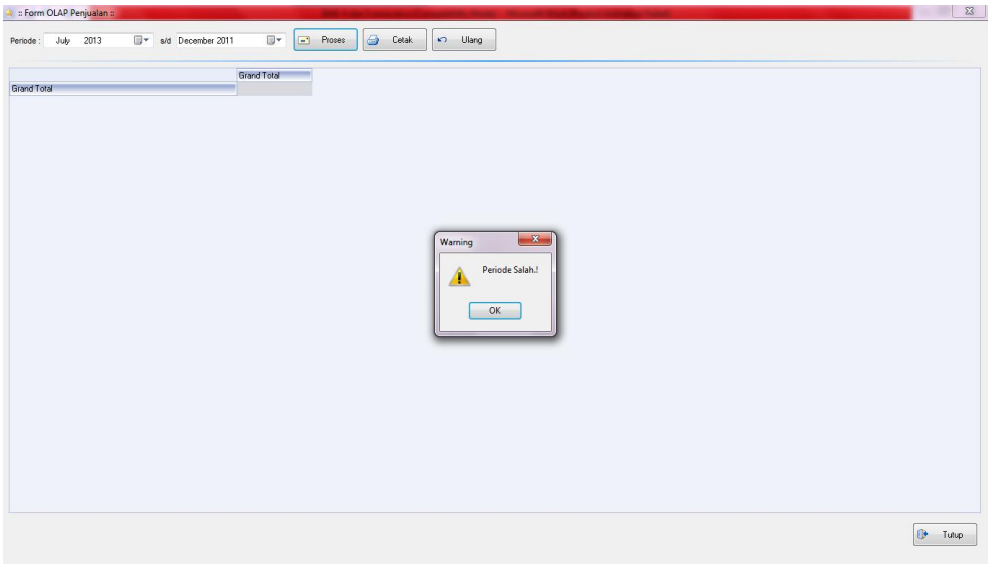
Gambar 4.19 Pengujian Tombol Cetak OLAP Penjualan Kasus Data Normal

Gambar 4.20 menunjukan tampilan ketika pengujian periode awal lebih besar dari periode akhir tombol. Tampil pesan periode salah.



Gambar 4.20 Pengujian 1 OLAP Penjualan Periode Awal Lebih Besar Dari Periode Akhir

Gambar 4.21 menunjukan tampilan ketika pengujian periode awal lebih besar dari periode akhir tombol. Tampil pesan periode salah.



Gambar 4.21 Pengujian 2 OLAP Penjualan Periode Awal Lebih Besar Dari Periode Akhir

4.2.1.4 Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada perusahaan yaitu untuk mengetahui kualitas dari *software* yang telah dibuat, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum, pengujian dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Pemilik dari UD.Singapur Group.

Wawancara dilakukan dengan mengajukan berapa pertanyaan utama. Berikut adalah pertanyaan utama yang diajukan pada saat wawancara :

1. Bagaimana pendapat pengguna tentang tampilan antarmuka pada aplikasi ini?
2. Bagaimana kemudahan penggunaan aplikasi data warehouse ini ?
3. Apakah *data warehouse* ini sudah menyajikan informasi yang diperlukan oleh pemilik perusahaan?
4. Apakah *data warehouse* ini memudahkan untuk proses análisis data?
5. Apakah informasi yang diperoleh sudah dapat membantu dalam menentukan strategi dalam mengorder barang dan penjualan barang di UD.Singapur Group ?
6. Apakah ada saran untuk pengembangan aplikasi ini kedepannya ?

Hasil Wawancara Membangun Aplikasi Data Warehouse

Di UD.Singapur Group

(Studi Kasus Unit Dagang Singapur Group Bukittinggi)

Nama : Rika Octavia

Jabatan : Pemilik Perusahaan (Pemilik UD.Singapur Group)

1	Pertanyaan	Bagaimana pendapat pengguna tentang tampilan antarmuka pada aplikasi ini?
	Jawaban	Menurut Ibu Rika Octavia selaku Pemilik UD.Singapur Group, design UI terlihat simpel dan minimalis. Dari pemilihan background, beliau cukup puas dengan penggunaan gambar UD.Singapur Group.
2	Pertanyaan	Bagaimana kemudahan penggunaan aplikasi data warehouse ini ?
	Jawaban	Ibu Rika Octavia menjelaskan bahwa aplikasi data warehouse telah memenuhi standar karena aplikasi ini mudah untuk digunakan.
3	Pertanyaan	Apakah *data warehouse* ini sudah menyajikan informasi yang diperlukan oleh pemilik perusahaan?
	Jawaban	Menurut Ibu Rika Octavia Aplikasi data warehouse ini sudah

		dirasa cukup dalam menyajikan informasi yang dibutuhkan perusahaan.
4	Pertanyaan	Apakah *data warehouse* ini memudahkan untuk proses análisis data?
	Jawaban	Dijelaskan lebih lanjut oleh Ibu Rika Octavia penyajian informasi di *data warehouse* ini cukup detail, akurat, dan cepat, sehingga memudahkan untuk menganalisa data pemesanan dan penjualan
5	Pertanyaan	Apakah informasi yang diperoleh sudah dapat membantu dalam menentukan strategi dalam mengorder barang dan penjualan barang di UD.Singapur Group ?
	Jawaban	Ibu Rika menambahkan dari analisis yang dilakukan oleh aplikasi *data warehouse,*beliau dapat membuat keputusan bisnis yang berguna untuk perusahaan tentunya diluar faktor x.
6	Pertanyaan	Apakah ada saran untuk pengembangan aplikasi ini kedepannya ?
	Jawaban	Menurut Ibu Rika saat ini di UD.Singapur Group tidak hanya melakukan proses pemesanan dan penjualan barang, tetapi pendistribusian barang ke luar wilayah Sumatera Barat. Dan UD.Singapur Group juga sedang melakukan pendistribusian barang ke cabang yang dimiliki UD.Singapur Group. Tentunya beliau mengharapkan pengembangan lebih lanjut dari aplikasi

		data warehouse ini. Berdasarkan penjelasan dari pihak developer sodari Rahmi Indah, yaitu dengan menerapkan sistem *data warehouse* terdistribusi (*Distributed Data Warehouse).*

4.2.2.1 Saran Pengujian Beta

Berikut adalah saran yang diberikan oleh Ibu Rika selaku Pemilik dari UD.Singapur Group :

1. *Data warehouse*yang dibangun di UD.Singapur Group dapat di kembangkan tidak hanya penjualan dan pemesanan barang tetapi juga pendistribusian barang ke luar wilayah Sumatera Barat.
2. *Data Warehouse* ini dapat di kembangkan lagi untuk memperoleh informasi mengenai pendistribusian barang ke semua cabang UD.Singapur Group dengan menerapkan sistem *data warehouse* terdistribusi (*Distributed Data Warehouse).*

4.2.2.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa tujuan dari pembangunan *data warehouse*ini sudah terpenuhi. Untuk kebutuhan-kebutuhan yang muncul dikemudian hari, maka akan dimasukkan ke tahap *maintenance.*