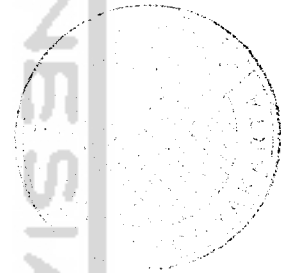


**MEMBANGUN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
(ERP-SCM) MENGGUNAKAN WEB SERVICES
UNTUK PERUSAHAAN ENTERPRISE
MULTINASIONAL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



oleh:

Nama : Dewi Mahanani Achmad

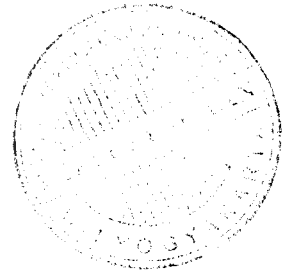
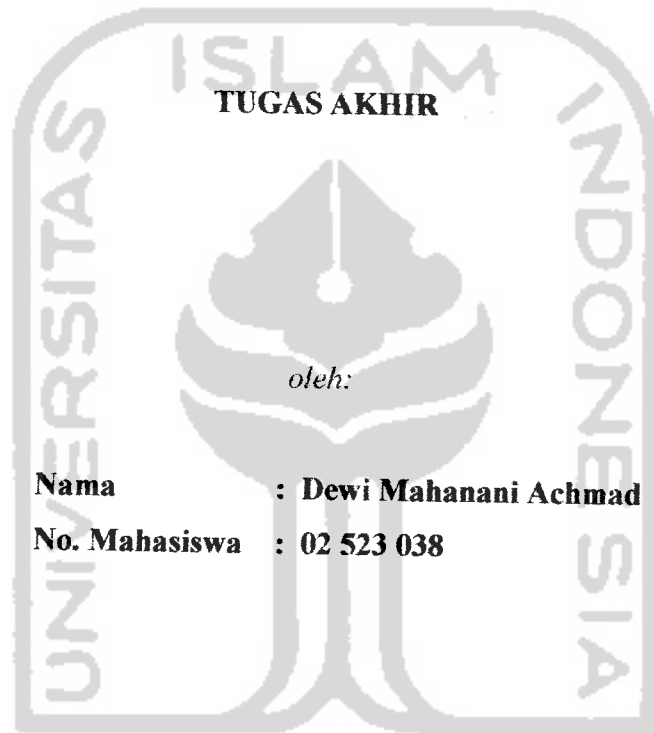
No. Mahasiswa : 02 523 038

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2007

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**MEMBANGUN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
(ERP-SCM) MENGGUNAKAN WEB SERVICES
UNTUK PERUSAHAAN ENTERPRISE
MULTINASIONAL**



oleh:

Nama : Dewi Mahanani Achmad
No. Mahasiswa : 02 523 038

Yogyakarta, Januari 2007

Pembimbing,

Taufiq Hidayat, ST., MCS.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

MEMBANGUN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (ERP-SCM) MENGGUNAKAN WEB SERVICES UNTUK PERUSAHAAN ENTERPRISE MULTINASIONAL

TUGAS AKHIR

oleh:
Nama : Dewi Mahanani Achmad
No. Mahasiswa : 02 523 038

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

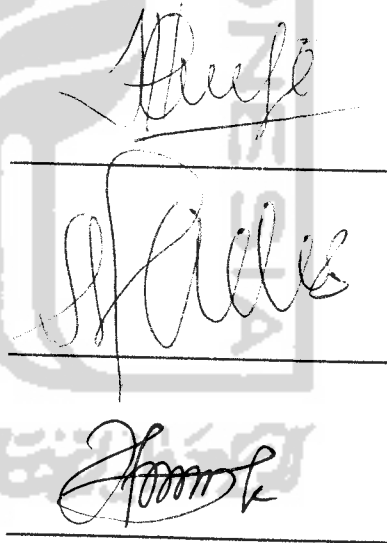
Yogyakarta, Februari 2007

Tim Penguji,

Taufiq Hidayat, ST., MCS.
Ketua

Sri Kusumadewi, SSi., MT.
Anggota I

Hendrik, ST.
Anggota II



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Prayudi SSi., MKom.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini kepada :



Sang Maha Pencipta Allah SWT.

*Yang telah memberikan kekuatan dan kesempatan kepadaku
untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.*

Ayahanda dan Ibunda tercinta.

*Yang telah dengan sabar dan penuh kasih sayang membesarkan
dan membimbingku..*

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan dari Allah dengan kesabaran dan salat. Sungguh Allah bersama orang-orang yang sabar.”

(QS. Al-Baqarah:153)

“...Sesungguhnya hanya kepada Allah aku mengadukan kesusahan dan kesedihanku. Dan aku mengetahui dari Allah apa yang tidak kalian ketahui”

(QS. Yusuf : 86)

“Tuhanmu telah memerintahkan, “Mohonlah kepada-Ku, Aku pasti akan mengabulkan doamu”

(QS. Ghaafir : 60)

“Tiada suatu kepayahan, kesakitan, kesedihan, kesusahan, penderitaan dan kesukaran sampaipun duri yang menyakitkan itu menimpa kepada seorang mu'min melainkan dengan itu semua Allah akan menutupi dosa-dosanya”

(HR. Bukhari dan Muslim)

“Sesungguhnya Allah tidak memandang postur tubuh kalian dan tidak pula pada kedudukan maupun harta kekayaan kalian, tetapi Allah memandang pada hati dan amal perbuatan kalian”

(HR. Muslim dan Ath Thabrani dari Abu Hurairah)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur hanyalah kepada Allah SWT dan semoga salam dilimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan pengikut-pengikut beliau (Amin), sehingga penulisan laporan akhir yang berjudul : Membangun Sistem Enterprise Resource Planning – Supply Chain Management (ERP-SCM) Menggunakan Web Services untuk Perusahaan Enterprise Multinasional dapat penulis selesaikan dengan baik.

Pada penulisan laporan tugas akhir ini, disadari benar oleh penulis bahwa semua ini tidak terlepas dari peran dan bantuan orang lain, baik itu keluarga, sahabat dan lainnya. Untuk itu pada kesempatan ini penulis berkehendak menyampaikan untaian ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Fathul Wahid, ST, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Taufiq Hidayat, ST, MCS, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama kurun waktu penelitian..
4. Papa dan Mama yang selalu memberikan doa dan kasih sayang serta dukungan penuh selama menjalankan studi.

5. Mayang atas segala dukungan, bantuan, doa, dan kasih sayang. Terima kasih Tuhan karena Engkau telah mempertemukan hambaMu dengan orang sebaik dia.
6. Kakak tersayang: Lina, atas segenap motivasi dan doanya.
7. Saudara-saudara tersayang: Bang Hahan, A'a Ellen, Bang Yoga, Yoan, Mas Dona, Santi, dan Mba Tri atas semua dorongannya.
8. Tetra, sebagai sahabat terbaik yang mau mendengarkan keluh kesah dan menjadi teman seperjuangan selama bertahun-tahun.
9. Semua teman-teman angkatan 2002 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan menyusun laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dan dalam hal ini juga penulis menyadari bahwa adanya kekurangan-kekurangan terhadap hasil penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penelitian ini selanjutnya.

Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan yang baru bagi pembacanya.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Januari 2007

Penulis

SARI

Perusahaan yang memiliki banyak cabang di beberapa lokasi memerlukan sistem informasi manajemen yang baik yang mampu mengelola data inventori barang secara terpadu dan online. Untuk itu perlu diterapkan konsep *Enterprise Resource Planning – Supply Chain Management* (ERP - SCM).

ERP-SCM merupakan kolaborasi dari dua konsep utama sistem informasi manajemen, yaitu ERP dan SCM. ERP-SCM dapat didefinisikan sebagai sistem informasi perusahaan secara terpadu dan adanya integrasi data yang mengotomasi hubungan antara perusahaan dengan pemasok untuk mengoptimalkan perencanaan, *sourcing*, pabrikasi, dan pengiriman barang atau jasa. *Web services* diperlukan untuk mengintegrasikan data di berbagai lokasi.

Dalam perancangan sistem ERP-SCM ini menggunakan alat bantu *Data Flow Diagram*, yang akan menggambarkan aliran data dari suatu proses ke proses yang lain yang saling berhubungan dan menjabarkan secara detail alur data dari proses. Hasil perancangan sistem ERP-SCM berbasis web ini terdiri dari 3 bagian yaitu sistem ERP-SCM untuk manajer kantor pusat dan cabang, *database administrator*, dan *supplier*.

Secara umum, sistem ERP-SCM yang dibangun menggunakan *database MySQL*. Untuk fasilitas pencarian data produk dan inventori, *sales report*, dan *purchase order*, sistem ini memanfaatkan *web services* agar dapat terhubung ke *database Oracle 10g*.

Keyword: ERP-SCM, web services.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.6.1 Pengumpulan data	3
1.6.2 Pembuatan aplikasi	4
1.6.3 Sistematika penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Sistem Informasi Manajemen	7
2.2 Konsep <i>Enterprise Resources Planning-Supply Chain Management</i> (ERP-SCM)	8
2.3 <i>Web Services</i>	11
2.4 Teknologi SOAP	11
2.5 NuSOAP	12
2.6 Compiere	13
2.7 Oracle 10g	14
BAB III ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK	15
3.1 Metode Analisis	15
3.2 Hasil Analisis	15
3.2.1 Masukan sistem (input)	16
3.2.2 Keluaran sistem (output)	22
3.2.3 Antarmuka sistem	24
3.2.4 Analisis kebutuhan perangkat keras	24
3.2.5 Analisis kebutuhan perangkat lunak	25
BAB IV PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	26
4.1 Metode Perancangan	26
4.2 Hasil Perancangan	26
4.2.1 Data flow diagram	27
4.2.1.1 Diagram konteks (<i>context diagram</i>)	27
4.2.1.2 Data flow diagram level 1	28

4.2.1.3	Data flow diagram level 2 proses SCM	29
4.2.1.4	Data flow diagram level 3 proses <i>management</i> <i>branch office</i>	31
4.2.1.5	Data flow diagram level 3 proses <i>management</i> <i>business partner</i>	33
4.2.1.6	Data flow diagram level 3 proses <i>management</i> <i>product category</i>	35
4.2.1.7	Data flow diagram level 3 proses <i>management</i> <i>product</i>	37
4.2.1.8	Data flow diagram level 3 proses <i>management</i> <i>sales order</i>	39
4.2.1.9	Data flow diagram level 3 proses <i>management</i> <i>purchase order</i>	40
4.2.1.10	Data flow diagram level 3 proses <i>management</i> pesan..	41
4.2.2	Perancangan basis data	45
4.2.2.1	Basis data sistem ERP	45
4.2.2.2	Basis data sistem SCM	53
4.2.3	Relasi antar tabel sistem SCM	57
4.2.4	Rancangan antarmuka sistem	58
4.2.4.1	Rancangan antarmuka untuk manajer kantor pusat dan cabang	58
4.2.4.2	Rancangan antarmuka untuk <i>database administrator</i> ..	65
4.2.4.3	Rancangan antarmuka untuk <i>supplier</i>	77

BAB V IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK	80
5.1 Batasan Implementasi	80
5.2 Implementasi	80
5.2.1 Sistem ERP-SCM untuk manajer kantor pusat dan cabang ..	81
5.2.2 Sistem ERP-SCM untuk <i>database administrator</i>	92
5.2.3 Sistem ERP-SCM untuk <i>suplier</i>	105
BAB VI ANALISIS KINERJA PERANGKAT LUNAK	109
6.1 Proses Uji Data Normal	110
6.1.1 Proses pengiriman message pada sistem SCM	110
6.1.2 Proses <i>management produk, management purchase order,</i> <i>dan management sales report</i> pada sistem ERP-SCM	112
6.2 Proses Uji Data Tidak Normal	121
6.2.1 Masukan data tidak normal pada proses <i>login</i> sistem SCM ..	121
6.2.2 Masukan data tidak normal pada proses ganti <i>password</i> sistem SCM	122
6.2.3 Masukan data tidak lengkap pada sistem SCM	123
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	124
7.1 Kesimpulan	124
7.2 Saran	125
DAFTAR PUSTAKA	126

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel AD_Client	45
Tabel 4.2 Tabel AD_Org	46
Tabel 4.3 Tabel C_BPartner	46
Tabel 4.4 Tabel C_Bpartner_Location	47
Tabel 4.5 Tabel C_Location	47
Tabel 4.6 Tabel C_Country.....	48
Tabel 4.7 Tabel M_Product_Category.....	48
Tabel 4.8 Tabel M_Product	48
Tabel 4.9 Tabel M_Pricelist.....	49
Tabel 4.10 Tabel M_Pricelist_Version.....	49
Tabel 4.11 Tabel M_Productprice	49
Tabel 4.12 Tabel C_Doctype	50
Tabel 4.13 Tabel C_Order	50
Tabel 4.14 Tabel C_Orderline	51
Tabel 4.15 Tabel M_Inout	51
Tabel 4.16 Tabel M_Inoutline	52
Tabel 4.17 Tabel M_Transaction.....	52
Tabel 4.18 Tabel M_Storage.....	52
Tabel 4.19 Tabel M_Replenish.....	53
Tabel 4.20 Tabel t_bpartner.....	53

Tabel 4.21 Tabel t_branch	54
Tabel 4.22 Tabel t_inbox	54
Tabel 4.23 Tabel t_outbox	55
Tabel 4.24 Tabel t_product	55
Tabel 4.25 Tabel t_productcategory	56
Tabel 4.26 Tabel t_user	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram konteks sistem ERP-SCM	27
Gambar 4.2 Data flow diagram level 1 sistem ERP-SCM	28
Gambar 4.3 Data flow diagram level 2 proses SCM	30
Gambar 4.4 Data flow diagram level 3 proses <i>add branch office</i>	31
Gambar 4.5 Data flow diagram level 3 proses <i>edit branch office</i>	31
Gambar 4.6 Data flow diagram level 3 proses <i>delete branch office</i>	32
Gambar 4.7 Data flow diagram level 3 proses <i>search branch office</i>	32
Gambar 4.8 Data flow diagram level 3 proses <i>spreadsheet branch office</i>	32
Gambar 4.9 Data flow diagram level 3 proses <i>add business partner</i>	33
Gambar 4.10 Data flow diagram level 3 proses <i>edit business partner</i>	33
Gambar 4.11 Data flow diagram level 3 proses <i>delete business partner</i>	33
Gambar 4.12 Data flow diagram level 3 proses <i>search business partner</i>	34
Gambar 4.13 Data flow diagram level 3 proses <i>spreadsheet business partner</i> ..	34
Gambar 4.14 Data flow diagram level 3 proses <i>add product category</i>	35
Gambar 4.15 Data flow diagram level 3 proses <i>edit product category</i>	35
Gambar 4.16 Data flow diagram level 3 proses <i>delete product category</i>	35
Gambar 4.17 Data flow diagram level 3 proses <i>search product category</i>	36
Gambar 4.18 Data flow diagram level 3 proses <i>spreadsheet product category</i> ..	36
Gambar 4.19 Data flow diagram level 3 proses <i>add product</i>	37
Gambar 4.20 Data flow diagram level 3 proses <i>edit product</i>	37
Gambar 4.21 Data flow diagram level 3 proses <i>delete product</i>	37
Gambar 4.22 Data flow diagram level 3 proses <i>search product</i>	38

Gambar 4.23 Data flow diagram level 3 proses <i>spreadsheet product</i>	38
Gambar 4.24 Data flow diagram level 3 proses <i>get stock</i>	39
Gambar 4.25 Data flow diagram level 3 proses <i>search sales order</i>	39
Gambar 4.26 Data flow diagram level 3 proses <i>spreadsheet sales order</i>	40
Gambar 4.27 Data flow diagram level 3 proses <i>search purchase order</i>	40
Gambar 4.28 Data flow diagram level 3 proses <i>spreadsheet purchase order</i>	41
Gambar 4.29 Data flow diagram level 3 proses <i>send message</i>	41
Gambar 4.30 Data flow diagram level 3 proses <i>reply message</i>	42
Gambar 4.31 Data flow diagram level 3 proses <i>inbox</i>	42
Gambar 4.32 Data flow diagram level 3 proses <i>outbox</i>	43
Gambar 4.33 Data flow diagram level 3 proses <i>delete inbox</i>	43
Gambar 4.34 Data flow diagram level 3 proses <i>delete outbox</i>	44
Gambar 4.35 Data flow diagram level 3 proses <i>detail inbox</i>	44
Gambar 4.36 Data flow diagram level 3 proses <i>detail outbox</i>	45
Gambar 4.37 Relasi antar tabel sistem SCM	57
Gambar 4.38 Halaman <i>login</i>	59
Gambar 4.39 Halaman <i>home</i>	59
Gambar 4.40 Halaman ganti <i>password</i>	60
Gambar 4.41 Halaman <i>business partner</i>	60
Gambar 4.42 Halaman <i>product category</i>	61
Gambar 4.43 Halaman <i>product&inventory</i>	61
Gambar 4.44 Halaman <i>sales report</i>	62
Gambar 4.45 Halaman <i>purchase order</i>	63

Gambar 4.46 Halaman <i>send message</i>	64
Gambar 4.47 Halaman <i>inbox</i>	64
Gambar 4.48 Halaman <i>outbox</i>	65
Gambar 4.49 Halaman lihat <i>user</i>	66
Gambar 4.50 Halaman edit <i>user</i>	67
Gambar 4.51 Halaman tambah <i>user</i>	68
Gambar 4.52 Halaman edit <i>business partner</i>	69
Gambar 4.53 Halaman tambah <i>business partner</i>	70
Gambar 4.54 Halaman lihat <i>branch office</i>	71
Gambar 4.55 Halaman edit <i>branch office</i>	71
Gambar 4.56 Halaman tambah <i>branch office</i>	72
Gambar 4.57 Halaman edit <i>product category</i>	73
Gambar 4.58 Halaman tambah <i>product category</i>	74
Gambar 4.59 Halaman edit <i>product&inventory</i>	75
Gambar 4.60 Halaman tambah <i>product&inventory</i>	76
Gambar 5.1 Halaman <i>login</i>	81
Gambar 5.2 Halaman <i>home</i>	82
Gambar 5.3 Halaman ganti <i>password</i>	82
Gambar 5.4 Halaman <i>business partner</i>	83
Gambar 5.5 Halaman <i>product category</i>	83
Gambar 5.6 Halaman <i>product&inventory</i>	84
Gambar 5.7 Halaman <i>detail product&inventory</i>	85
Gambar 5.8 Halaman <i>sales report</i>	86

Gambar 5.9 Halaman <i>purchase order</i>	87
Gambar 5.10 Halaman <i>detail purchase order</i>	87
Gambar 5.11 Halaman tampil <i>user</i>	88
Gambar 5.12 Halaman <i>send message</i>	89
Gambar 5.13 Halaman lihat <i>inbox</i>	89
Gambar 5.14 Halaman <i>detail inbox</i>	90
Gambar 5.15 Halaman <i>reply</i>	90
Gambar 5.16 Halaman lihat <i>outbox</i>	91
Gambar 5.17 Halaman <i>detail outbox</i>	91
Gambar 5.18 Halaman lihat <i>user</i>	93
Gambar 5.19 Halaman edit <i>user</i>	94
Gambar 5.20 Halaman tambah <i>user</i>	94
Gambar 5.21 Halaman edit <i>business partner</i>	95
Gambar 5.22 Halaman tambah <i>business partner</i>	96
Gambar 5.23 Halaman lihat <i>branch office</i>	97
Gambar 5.24 Halaman edit <i>branch office</i>	97
Gambar 5.25. Halaman tambah <i>branch office</i>	98
Gambar 5.26 Halaman edit <i>product category</i>	99
Gambar 5.27 Halaman tambah <i>product category</i>	99
Gambar 5.28 Halaman edit <i>product&inventory</i>	101
Gambar 5.29 Halaman tambah <i>product&inventory</i>	102
Gambar 6.1 Halaman pengiriman pesan.....	110
Gambar 6.2 Halaman <i>inbox</i> pesan yang dituju	111

Gambar 6.3 Halaman detail <i>inbox</i>	111
Gambar 6.4 Halaman tampil data produk	112
Gambar 6.5 Tampilan halaman <i>purchase order</i> pada compiere	113
Gambar 6.6 Tampilan halaman <i>purchase order line</i> pada compiere	113
Gambar 6.7 Tampilan data <i>purchase order</i>	114
Gambar 6.8 Tampilan data <i>material receipt</i>	115
Gambar 6.9 Tampilan data <i>material receipt line</i>	115
Gambar 6.10 Tampilan data <i>purchase order</i> setelah perubahan	116
Gambar 6.11 Tampilan data produk setelah perubahan	117
Gambar 6.12 Tampilan data <i>sales order</i>	117
Gambar 6.13 Tampilan data <i>sales order line</i>	118
Gambar 6.14 Tampilan data <i>sales report</i>	118
Gambar 6.15 Tampilan data produk setelah penjualan	119
Gambar 6.16 Tampilan proses penambahan data yang sukses	119
Gambar 6.17 Tampilan proses edit data yang sukses	120
Gambar 6.18 Pesan peringatan hapus data	120
Gambar 6.19 Tampilan proses hapus data yang sukses	121
Gambar 6.20 Pesan peringatan <i>login</i> tidak berhasil	121
Gambar 6.21 Pesan peringatan <i>image verification</i> salah	122
Gambar 6.22 Pesan peringatan <i>password</i> konfirmasi tidak sesuai	122
Gambar 6.23 Pesan peringatan <i>password</i> tidak sesuai	122
Gambar 6.24 Pesan peringatan data tidak lengkap	123

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem yang sangat dibutuhkan pada perusahaan / organisasi saat ini. Hal ini dikarenakan besarnya manfaat yang dapat diperoleh dari adanya sistem informasi manajemen, antara lain: dapat membantu manajer dalam pengambilan keputusan, dan dapat memperluas jangkauan perusahaan sampai ke lokasi-lokasi yang jauh, memperoleh bentuk-bentuk dan aliran kerja baru.

Perusahaan yang memiliki banyak cabang di beberapa lokasi memerlukan sistem informasi manajemen yang baik yang mampu mengelola data inventori barang secara terpadu dan online. Untuk itu perlu diterapkan konsep *Enterprise Resource Planning – Supply Chain Management* (ERP - SCM), yaitu sistem informasi perusahaan secara terpadu dan data yang terintegrasi, yang mengotomasi hubungan antara perusahaan dengan pemasok untuk mengoptimalkan perencanaan, *sourcing*, pabrikasi, dan pengiriman produk.

Web Services diperlukan untuk mengintegrasikan data di berbagai lokasi. *Web Services* merupakan teknologi yang sedang berkembang pesat dan digunakan untuk mendukung sistem agar dapat dikembangkan dengan lebih baik. Dengan *Web Services*, sistem yang dibangun dapat berkomunikasi dengan berbagai *platform* berbeda dengan menggunakan internet.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ditekankan adalah bagaimana membangun sistem *Enterprise Resource Planning – Supply Chain Management* (ERP – SCM) menggunakan *web services* untuk perusahaan enterprise sehingga diperoleh informasi mengenai *supply* barang dan data inventori perusahaan secara terpadu dan *online*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam hal ini batasan masalah yang harus diperhatikan adalah:

1. Aplikasi ERP-SCM menggunakan *software open source* Compiere yang telah disesuaikan dengan kebutuhan.
2. Modul ERP-SCM yang digunakan adalah *material management, business partner, purchase order, material receipt, dan sales order*.
3. *Server* lokal dibuat menggunakan *platform* Windows dengan *database* Oracle 10g.
4. *Web Services* yang dibangun menggunakan toolkit NuSOAP.
5. Sistem Informasi Manajemen berbasis web secara sederhana dibangun menggunakan PHP.
6. Sistem Informasi Manajemen menampilkan data inventori dan trend penjualan kantor pusat dan cabang .

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan gabungan dari dua konsep sistem informasi manajemen, yaitu konsep *Enterprise Resource Planning – Supply Chain Management* (ERP – SCM) pada perusahaan enterprise yang memiliki banyak cabang dengan memanfaatkan *Web Services* untuk mengintegrasikan data inventori di berbagai cabang tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan konsep *Enterprise Resource Planning-Supply Chain Management* (ERP-SCM) pada perusahaan enterprise dengan banyak cabang.
2. Memanfaatkan *Web Services* yang mampu mengakses *database* di beberapa tempat berbeda, sehingga didapatkan suatu data yang terintegrasi.
3. Menyediakan Sistem Informasi Manajemen yang dapat membantu manajer kantor pusat dan cabang, dan *supplier* dalam pengelolaan inventori.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Pengumpulan data

Metode yang digunakan adalah dengan mencari referensi dari berbagai media, antara lain: media internet dan media cetak, seperti buku, koran, tabloid dan majalah.

1.6.2 Pembuatan aplikasi

Metode pembuatan sistem ini disusun berdasarkan hasil dari yang sudah diperoleh. Metode ini meliputi:

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan analisa yang dibutuhkan dalam membangun sebuah sistem yang berupa analisis data masukan, data keluaran, antarmuka yang diinginkan, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.

b. Perancangan perangkat lunak

Tahap ini merupakan tahap penerjemahan dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*). Perancangan meliputi perancangan *diagram context*, *data flow diagram leveled*, relasi antar tabel, dan perancangan *interface software*.

c. Implementasi perangkat lunak

Tahap ini dilakukan penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan sebelumnya.

d. Analisis kinerja perangkat lunak

Analisis dilakukan untuk menguji fungsi-fungsi yang ada dan kinerja yang diinginkan apakah sesuai dengan kebenaran dan kesesuaian dengan kebutuhan sistem.

1.6.3 Sistematika penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

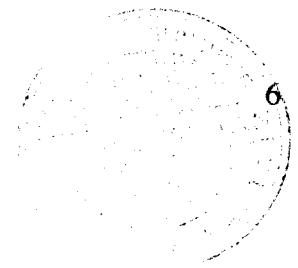
Bab ini merupakan pendahuluan terhadap masalah yang sedang dibahas seperti latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian yang dilakukan serta sistematika penulisan dalam penyusunan laporan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini merupakan landasan teori yang membahas tentang Sistem Informasi Manajemen pada umumnya, Konsep *Enterprise Resource Planning-Supply Chain Management* (ERP-SCM), *Web Services*, Teknologi SOAP dan NuSOAP untuk membuat *Web Services*, *software* Compiere yang digunakan untuk aplikasi ERP-SCM, serta *database* yang digunakan, yaitu Oracle 10g.

BAB III Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Bab ini berisi metode analisis yang dipakai dalam pembuatan sistem. Hasil analisis pada bagian ini memuat hasil analisis kebutuhan sistem yang akan diwujudkan dalam perangkat lunak.



BAB IV Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini memuat uraian tentang hasil perancangan perangkat lunak meliputi perancangan sistem, perancangan penyimpanan data dan perancangan antarmuka yang akan dikembangkan.

BAB V Implementasi Perangkat Lunak

Pada tahap ini akan dijelaskan tentang batasan implementasi perangkat lunak yang akan dipakai, berupa *software* bantuan yang digunakan serta batasan perangkat lunak terhadap masalah yang akan diselesaikan. Selain itu pada tahapan ini juga membahas tentang implementasi dari perangkat lunak yang digunakan yakni memuat dokumentasi implementasi dari perangkat lunak itu sendiri.

BAB VI Analisis Kinerja Perangkat Lunak

Menjelaskan tentang analisis kinerja perangkat lunak yang memuat dokumentasi pengujian perangkat lunak terhadap kebutuhan perangkat lunak.

BAB VII Simpulan dan Saran

Bab ini membahas kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pembuatan sistem, dan beberapa saran yang dapat dipergunakan oleh pihak yang berkepentingan maupun untuk penelitian yang lebih lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah studi mengenai sistem informasi yang fokus pada penggunaan sistem informasi dalam bisnis dan manajemen. Studi tentang sistem informasi manajemen muncul di tahun 1970-an untuk memusatkan pada sistem informasi berbasis komputer bagi para manajer. Sistem informasi manajemen mengkombinasi teori-teori pengetahuan komputer, pengetahuan manajemen, dan operasi riset dengan suatu orientasi praktis ke arah pengembangan solusi sistem atas permasalahan nyata dan mengelola sumber-sumber teknologi informasi.

Tujuan sistem informasi adalah mengumpulkan, menyimpan dan menyebarkan informasi dari lingkungan organisasi dan operasi internal untuk mendukung fungsi-fungsi organisasi dan pengambilan keputusan, komunikasi, koordinasi, kendali, analisis dan visualisasi. Sistem informasi mentransformasi baris-baris data menjadi informasi yang berarti dan berguna melalui tiga aktivitas dasar, yakni masukan, proses, dan keluaran. Dari sudut pandang bisnis, sistem informasi merepresentasikan solusi manajemen dan organisasional berdasarkan teknologi informasi.

Para manajer merupakan orang-orang yang bertugas mengambil keputusan yang bertanggung jawab untuk menganalisis tantangan-tantangan yang dihadapi

organisasi dan atas pengembangan strategi serta rencana aksi. Para manajer tidak bisa mengabaikan sistem informasi sebab sistem informasi memainkan peran penting dalam organisasi kontemporer. Sistem informasi merupakan salah satu alat bantu para manajer untuk perencanaan yang lebih terukur, memperkirakan, dan memonitor bisnis serta memberi informasi yang dibutuhkan untuk mencari solusi masalah. Sistem informasi merefleksikan keputusan manajemen dan bertindak sebagai instrumen dalam mengubah proses manajemen [LAU05].

2.2 Konsep *Enterprise Resource Planning-Supply Chain Management* (ERP-SCM)

Bisnis berorientasi dalam bidang sistem informasi karena bisa menciptakan nilai. Investasi sistem yang utama dewasa ini adalah aplikasi enterprise yang mengintegrasikan informasi di keseluruhan perusahaan dan menciptakan *link-link* baru yang ampuh kepada pelanggan dan pemasok. Aplikasi enterprise tersebut berupa sistem informasi manajemen yang mempunyai empat konsep utama, yaitu *Enterprise Resource Planning*, *Supply Chain Management*, *Customer Relationship Management*, dan *Knowledge Management*. Penjelasan mengenai *Enterprise Resource Planning* dan *Supply Chain Management* akan diuraikan dibawah.

Enterprise Resource Planning (ERP) atau dikenal juga sebagai Sistem Enterprise dapat didefinisikan sebagai sistem informasi perusahaan secara keseluruhan yang terpadu yang mengkoordinasi proses-proses kunci internal dari perusahaan, mengintegrasikan data dari pabrikasi dan distribusi, keuangan,

penjualan, dan sumber daya manusia. Sistem enterprise memberi platform teknologi agar organisasi dapat mengintegrasikan dan mengkoordinasi proses bisnis internal organisasi.

Organisasi besar mempunyai beberapa macam sistem informasi yang berbeda yang mendukung fungsi, tingkat organisasi, dan proses bisnis yang berbeda pula. Dengan adanya beragam sistem yang berbeda membuat manajer mengalami kesulitan dalam mengumpulkan data yang diperlukan untuk mendapatkan gambaran yang menyeluruh mengenai jalannya proses organisasi. Fragmentasi data pada beragam sistem yang terpisah dapat menimbulkan dampak negatif dalam hal efisiensi dan kinerja bisnis. Sistem enterprise atau ERP memecahkan masalah yang dihadapi oleh manajer dengan menyediakan sistem informasi tunggal untuk satu kesatuan koordinasi organisasi dari proses kunci bisnis. Perangkat lunak enterprise memberi model dan mengotomasi beberapa proses bisnis dengan tujuan pengintegrasian informasi pada perusahaan dan mengeliminasi *link-link* yang kompleks dan memakan biaya antarsistem komputer di tiap area bisnis yang berbeda.

Supply Chain Management (SCM) atau dikenal juga sebagai Manajemen Rantai Persediaan dapat didefinisikan sebagai sistem informasi yang mengotomasi relasi antara perusahaan dengan pemasok untuk mengoptimalkan perencanaan, *sourcing*, pabrikasi, dan pengiriman barang atau jasa. SCM merupakan pertalian dan koordinasi terhadap berbagai aktivitas yang menyangkut pembelian, pembuatan, dan pergerakan suatu produk. SCM mengintegrasikan pemasok, pabrik, distributor, dan proses logistik pelanggan untuk mengurangi waktu, usaha

berlebihan, dan menginventarisasi biaya-biaya. Manfaat yang dapat diambil dari SCM yaitu:

- Memutuskan kapan dan apa yang harus diproduksi, dan dipindahkan.
- Secara cepat melancarkan komunikasi pesanan.
- Melacak status pesanan.
- Memeriksa ketersediaan barang pada inventori dan memonitor label inventornya.
- Menekan biaya-biaya inventori, transportasi, dan gudang.
- Melacak pengiriman.
- Merencanakan produksi berdasarkan permintaan aktual pelanggan.
- Secara cepat mengkomunikasikan perubahan-perubahan pada desain produk.

Jadi, ERP-SCM merupakan kolaborasi dari dua konsep utama sistem informasi manajemen, yaitu ERP dan SCM. ERP-SCM dapat didefinisikan sebagai sistem informasi perusahaan secara terpadu dan adanya integrasi data yang mengotomasi hubungan antara perusahaan dengan pemasok untuk mengoptimalkan perencanaan, *sourcing*, pabrikasi, dan pengiriman barang atau jasa. Secara bersama-sama, dua konsep ini menghadirkan wilayah dimana perusahaan secara digital mengintegrasikan arus informasi dan menciptakan investasi utama atas sistem informasi [LAU05].

2.3 *Web Services*

Definisi *web services* yang dikeluarkan oleh Konsorsium W3C adalah:

“A webservice is a software system designed to support interoperable machine-to-machine interaction over a network. It has an interface described in a machine-processable format (specifically WSDL). Other systems interact with the Web service in a manner prescribed by its description using SOAP messages, typically conveyed using HTTP with an XML serialization in conjunction with other Web-related standards”.

Web services menggunakan XML sebagai bahasa untuk saling berkomunikasi dengan aplikasi lain. XML merupakan suatu format dokumen dengan berbasis teks. Dengan menggunakan format dokumen XML, *web services* memungkinkan suatu aplikasi berbicara dengan aplikasi lainnya. *Web services* dapat diimplementasikan dalam berbagai *platform*, menggunakan bahasa pemrograman apapun dan dapat digunakan oleh berbagai *platform*. Dengan melalui *web services* transaksi data antar *platform* yang berbeda dapat dilakukan secara *online* [SIS04].

2.4 **Teknologi SOAP**

SOAP singkatan dari *Simple Object Access Protocol*. SOAP adalah protokol untuk pertukaran informasi dengan desentralisasi dan terdistribusi. SOAP juga memiliki pengertian sebagai berikut:

- SOAP adalah protokol komunikasi.
- SOAP untuk berkomunikasi antaraplikasi meskipun berbeda sistem operasi, teknologi maupun bahasa pemrograman.

- SOAP adalah sebuah format untuk mengirim pesan.
- SOAP didesain untuk berkomunikasi melalui internet.
- SOAP adalah platform yang independen.
- SOAP adalah bahasa yang independen.
- SOAP berbasis XML.
- SOAP sederhana dan dapat dikembangkan.
- SOAP akan dibangun sebagai W3C standar.

Sebuah pesan SOAP adalah dokumen XML yang berisi elemen-elemen sebagai berikut:

- *Envelope element* yang mengidentifikasi dokumen XML sebagai sebuah pesan SOAP. Elemen ini bersifat wajib.
- Elemen header yang berisi informasi header. Elemen ini opsional.
- Elemen body yang berisi panggilan dan merespon informasi. Elemen ini bersifat wajib.
- *Fault element* yang berisi pesan kesalahan yang terjadi pada waktu proses. Elemen ini bersifat opsional [SIS04].

2.5 NuSOAP

NuSOAP merupakan salah satu dari sekian toolkit yang tersedia untuk programmer PHP yang ingin bekerja dengan layanan SOAP. Keunggulan NuSOAP adalah sederhana dan mudah sehingga dapat lebih cepat.

NuSOAP termasuk *class* PHP dan tidak membutuhkan ekstensi apapun. Developer dapat menggunakan NuSOAP untuk berbagai keperluan, antara lain: untuk aplikasi intranet dan internet, dan pengintegrasian data [SIS04].

2.6 Compiere

Compiere merupakan ERP *open source* yang berbasis Java. Sejak tahun 1999, Compiere 2.0 menjadi produk ERP yang *open source*. Compiere mampu berjalan baik di Oracle *database* 9i atau 10g. Compiere merupakan solusi ERP yang lebih aman dibandingkan ERP manapun. Selain ERP siap pakai, compiere memiliki fitur-fitur yang sangat bagus, seperti dukungan *multi-currency*, *multi-company*, dan *multi-platform*. Terdapat juga fitur *multi-dimensional accounting*, yang dapat dikatakan sebagai solusi akuntansi modern, dimana memungkinkan pengguna untuk *mendrill-down* secara langsung setiap transaksi finansial.

Compiere menawarkan *customization* karena arsitektur compiere berbasiskan *model-driven architecture* yang stabil dengan *engine* yang bernama *Compiere Data Dictionary*, yaitu sebuah generator aplikasi yang dapat menghasilkan form-form transaksi, seperti *Purchase Order*, *Sales Order*, *General Ledger* ataupun modul buatan sendiri.

Modul-modul compiere sangat terintegrasi sehingga bisa diposisikan sebagai *business process platform*. Modul-modul yang ada terdiri dari *General Ledger*, *Material Management*, *Qoute to Cash*, *Requisition to Pay*, *Customer Relationship Management*, *Partner Relationship Management*, dan *Supply Chain Management* [THA05].

2.7 Oracle 10g

Oracle 10g merupakan salah satu *software* RDBMS yang memiliki kemampuan operasional yang mudah dan ekonomis, mampu mengelola seluruh data dari informasi bisnis lama hingga dokumen XML dan informasi *spatial* / terlokasi. Oracle 10g mendukung *Online Transaction Processing* (Proses Transaksi Online), *Decision Support* (Dukungan Keputusan) dan *Content Management Application* (Aplikasi Pengelolaan Konten) [PER04].



BAB III

ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

3.1 Metode Analisis

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan untuk mengembangkan sistem. Analisis dilakukan dengan mencari dan menentukan beberapa kebutuhan seperti masukan sistem, keluaran sistem, antarmuka sistem, kebutuhan perangkat keras, dan kebutuhan perangkat lunak.

Metode analisis yang akan digunakan dalam pembuatan sistem adalah metode analisis secara terstruktur dengan alat bantu diagram arus data yang akan mendeskripsikan aliran *input*, proses dan *output*. Hasil akhir dari analisis diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem yang strukturnya dapat didefinisikan dengan baik dan jelas.

3.2 Hasil Analisis

Hasil analisis nantinya adalah suatu sistem yang mendeskripsikan kebutuhan sistem yang menjadi masukan dan keluaran sistem perangkat lunak yang dibangun, antarmuka perangkat lunak, dan kebutuhan perangkat keras yang digunakan, serta kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dari sistem tersebut.

Sistem ERP-SCM akan dibangun untuk perusahaan enterprise multinasional yang bergerak dalam bidang pendistribusian barang dagang. Salah satu contoh perusahaan tersebut saat ini adalah PT Matahari Tbk.

3.2.1 Masukan sistem (*input*)

Beberapa kebutuhan masukan pada sistem ini dibagi berdasarkan macam *user*-nya, yaitu:

1. Manajer kantor pusat dan cabang

Masukan data yang dilakukan oleh manajer kantor pusat dan cabang yaitu:

a. *Data login.*

Data login yang harus dimasukkan oleh manajer kantor pusat dan cabang yaitu *username* dan *password*.

b. *Password baru.*

Password baru digunakan jika manajer kantor pusat dan cabang ingin mengubah data *password*.

c. *Nama business partner.*

Nama *business partner* yang dimasukkan oleh manajer kantor pusat dan cabang digunakan untuk melihat data *business partner* perusahaan.

d. *Product category.*

Product category yang dimasukkan oleh manajer kantor pusat dan cabang digunakan untuk melihat data jenis produk perusahaan.

e. *Nama produk, product category dan nama kantor.*

Nama produk, *product category* dan nama kantor yang dimasukkan oleh manajer kantor pusat dan cabang digunakan untuk melihat data inventori perusahaan.

- f. Nama produk, *product category*, nama kantor, nama bulan dan tahun.

Nama produk, *product category*, nama kantor, nama bulan dan tahun yang dimasukkan oleh manajer kantor pusat dan cabang digunakan untuk melihat data penjualan (*sales report*) perusahaan sesuai dengan periode yang telah dipilih.

- g. Nama kantor dan nama *business partner*.

Nama kantor dan nama *business partner* yang dimasukkan oleh manajer kantor pusat dan cabang digunakan untuk melihat data *purchase order* perusahaan yang belum selesai.

- h. Nama *user* dan kategori *user*.

Nama *user* yang dimasukkan oleh manajer kantor pusat dan cabang digunakan untuk mengirim pesan ke *user* lain, seperti manajer kantor cabang lain, *supplier* maupun *database administrator*.

2. *Database administrator*

Masukan data yang dilakukan oleh *database administrator* yaitu:

- a. Data *login*.

Data *login* yang harus dimasukkan oleh *database administrator* yaitu *username* dan *password*.

- b. *Password* baru.

Password baru digunakan jika *database administrator* ingin mengubah data *password*.

c. *Data user.*

Data user merupakan data mengenai *user* yang mampu mengakses sistem ERP-SCM. Data ini berisi *username*, deskripsi nama *user*, *password*, email, nama *business partner* dan *role*. *Role* merupakan hak akses pada sistem ERP-SCM. *Database administrator* mempunyai hak akses untuk menambah, mengedit dan menghapus data *user* yang dapat menggunakan sistem.

d. *Data business partner.*

Data business partner merupakan data mengenai *business partner* perusahaan. Data ini berisi nama *business partner*, deskripsi *business partner* dan kategori *business partner*. *Database administrator* mempunyai hak akses untuk menambah, mengedit dan menghapus data *business partner* pada sistem.

e. *Data branch office.*

Data branch office merupakan data mengenai kantor pusat dan cabang. Data ini berisi nama kantor, alamat dan *web service url dir*. *Web service url dir* merupakan alamat yang digunakan untuk menunjukkan letak *file-file webservice*. *Database administrator* mempunyai hak akses untuk menambah, mengedit dan menghapus data *branch office* pada sistem.

f. *Data product category.*

Data product category merupakan data mengenai jenis-jenis produk perusahaan. Data ini berisi nama *product category*, deskripsi, dan status

aktif. *Database administrator* mempunyai hak akses untuk menambah, mengedit dan menghapus data *product category* pada sistem.

g. Data produk dan inventori.

Data produk dan inventori merupakan data mengenai produk perusahaan. Data ini berisi nama produk, *product category*, nama kantor, status aktif, jumlah yang tersedia, jumlah maksimum, dan jumlah minimum. *Database administrator* mempunyai hak akses untuk menambah, mengedit dan menghapus data produk dan inventori perusahaan.

h. Nama produk, *product category*, nama kantor, nama bulan dan tahun.

Nama produk, *product category*, nama kantor, nama bulan dan tahun yang dimasukkan oleh *database administrator* digunakan untuk melihat data penjualan (*sales report*) perusahaan sesuai dengan periode yang telah dipilih.

i. Nama kantor dan nama *business partner*.

Nama kantor dan nama *business partner* yang dimasukkan oleh *database administrator* digunakan untuk melihat data *purchase order* perusahaan yang belum selesai.

j. Nama *user* dan kategori *user*.

Nama *user* yang dimasukkan oleh *database administrator* digunakan untuk mengirim pesan ke *user* lain, seperti manajer kantor pusat dan cabang, *supplier* maupun *database administrator* lain.

3. Kasir

Masukan data yang dilakukan oleh kasir yaitu:

a. *Data login.*

Data login yang harus dimasukkan oleh kasir yaitu *username* dan *password*.

b. *Password* baru.

Password baru digunakan jika kasir ingin mengubah data *password*.

c. *Data product category.*

Data product category merupakan data yang berisi informasi tentang jenis-jenis produk yang ada di perusahaan. Data ini berisi nama *product category* dan nama produk.

d. *Data business partner.*

Data business partner merupakan data yang berisi informasi tentang pelanggan, *supplier*, ataupun pihak lain yang hendak melakukan proses pembelian dan penjualan. Data ini berisi nama *business partner*, alamat, nomor telepon dan fax.

e. *Data produk.*

Data produk merupakan data yang berisi informasi produk perusahaan. Data ini berisi nama produk, nama *business partner*, *quantity* dan harga satuan.

f. *Data material management.*

Data material management merupakan data untuk operasional produk. Data ini berisi nama produk, *product category*, harga produk, nama gudang dan nama *business partner*.

g. *Data purchase order.*

Data purchase order merupakan data order pembelian perusahaan. Data ini berupa data pemesanan barang ke *business partner* oleh perusahaan. Data ini berisi nama produk, *product category*, nama *business partner*, *quantity*, harga satuan, dan harga total.

h. *Data material receipt.*

Data material receipt merupakan data mengenai proses penerimaan barang oleh perusahaan. Data ini berisi kode produk, nama produk, nama *business partner*, dan *quantity*.

i. *Data sales order.*

Data sales order merupakan data penjualan barang yang dilakukan oleh perusahaan. Data ini berisi kode produk, nama produk, *product category*, nama *business partner*, *quantity*, harga satuan, dan harga total.

3. *Suplier*

Masukan data yang dilakukan oleh *suplier* yaitu:

a. *Data login.*

Data login yang harus dimasukkan oleh *suplier* yaitu *username* dan *password*.

b. *Password* baru.

Password baru digunakan jika *supplier* ingin mengubah data *password*.

c. *Product category*.

Product category yang dimasukkan oleh *supplier* digunakan untuk melihat data jenis produk perusahaan.

d. Nama produk, *product category* dan nama kantor.

Nama produk, *product category* dan nama kantor yang dimasukkan oleh *supplier* digunakan untuk melihat data inventori perusahaan, yaitu nama produk, keterangan, jenis produk, jumlah yang tersedia, jumlah minimum dan maximum produk.

e. Nama kantor.

Nama kantor yang dimasukkan oleh *supplier* digunakan untuk melihat data *purchase order* perusahaan yang belum selesai kepada *supplier* tersebut.

f. Nama *user* dan kategori *user*

Nama *user* yang dimasukkan oleh *supplier* digunakan untuk mengirim pesan ke *user* lain, seperti manajer kantor cabang dan pusat, *supplier* lain maupun *database administrator*.

3.2.2 Keluaran sistem (*output*)

Keluaran sistem ERP-SCM adalah informasi mengenai :

a. Data *user* sistem.

Data *user* berisi nama-nama *user*, keterangan, hak akses *user* ke sistem, dan status aktif.

b. Data *business partner*.

Data *business partner* yang ditampilkan berupa nama *business partner*, keterangan, status vendor dan status aktif.

c. Data *branch office*.

Data *branch office* yang ditampilkan berupa nama kantor pusat dan cabang, alamat kantor dan *web service url dir*.

d. Data *produk category*.

Data yang ditampilkan berupa nama *produk category*, deskripsi dan status aktif.

e. Data produk dan inventori.

Data yang ditampilkan berupa nama produk, keterangan, jenis produk, status aktif, jumlah produk yang tersedia, jumlah minimum produk, dan jumlah maksimum produk.

f. Data *sales report*.

Data *sales report* yang ditampilkan berupa nama produk, total penjualan produk selama 1 bulan dan total penjualan harian sesuai dengan periode yang dipilih *user*.

g. Data *purchase order*.

Data *purchase order* yang ditampilkan berupa nomor dokumen, nama produk, tanggal pemesanan produk, tanggal rencana pengiriman produk, jumlah pemesanan produk dan jumlah produk yang telah dikirim. Data *purchase order* yang ditampilkan hanya yang belum diselesaikan oleh *supplier*.

- h. *E-mail* yang ditujukan kepada *supplier*, *database administrator*, manajer kantor pusat dan cabang.

3.2.3 Antarmuka sistem

Sistem ERP-SCM yang menggunakan *Web Services* ini akan diakses oleh *user* dengan tingkat *privilege* (hak istimewa) yang berbeda-beda. Oleh karena itu antarmuka sistem ini akan dibagi berdasarkan macam *user*-nya. Antarmuka yang diinginkan bersifat sederhana dan *user friendly* sehingga *user* dapat dengan mudah mengoperasikannya.

3.2.4 Analisis kebutuhan perangkat keras

Kebutuhan perangkat keras minimum yang akan digunakan untuk membangun sistem ERP-SCM yaitu :

1. Intel Pentium III
2. RAM 512 MB
3. VGA card 8 MB
4. HardDisk 40 GB

3.2.5 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membuat dan menjalankan sistem yaitu :

1. Sistem Operasi Windows XP
2. Compiere 2.5.3a
3. Java SDK 1.5
4. Oracle 10g
5. AppServ 2.4.7
6. NuSOAP 0.7.2



BAB IV

PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1 Metode Perancangan

Sistem ERP-SCM yang akan dibangun menggunakan metode perancangan berarah data yang diantaranya yaitu *diagram context* dan *data flow diagram leveled*, relasi antar tabel, rancangan basis data, rancangan antarmuka sistem, rancangan antarmuka masukan data dan rancangan antarmuka keluaran data. Hasil dari tahapan diatas adalah suatu bentuk esensi model untuk memenuhi kebutuhan pemakai serta akan menggambarkan bagaimana sistem itu sendiri diimplementasikan.

Selain menggunakan metode perancangan berarah data, sistem ERP-SCM juga menggunakan teknik-teknik perancangan struktur *database* serta desain web yang dinamis sehingga pengguna mudah untuk menggunakan sistem.

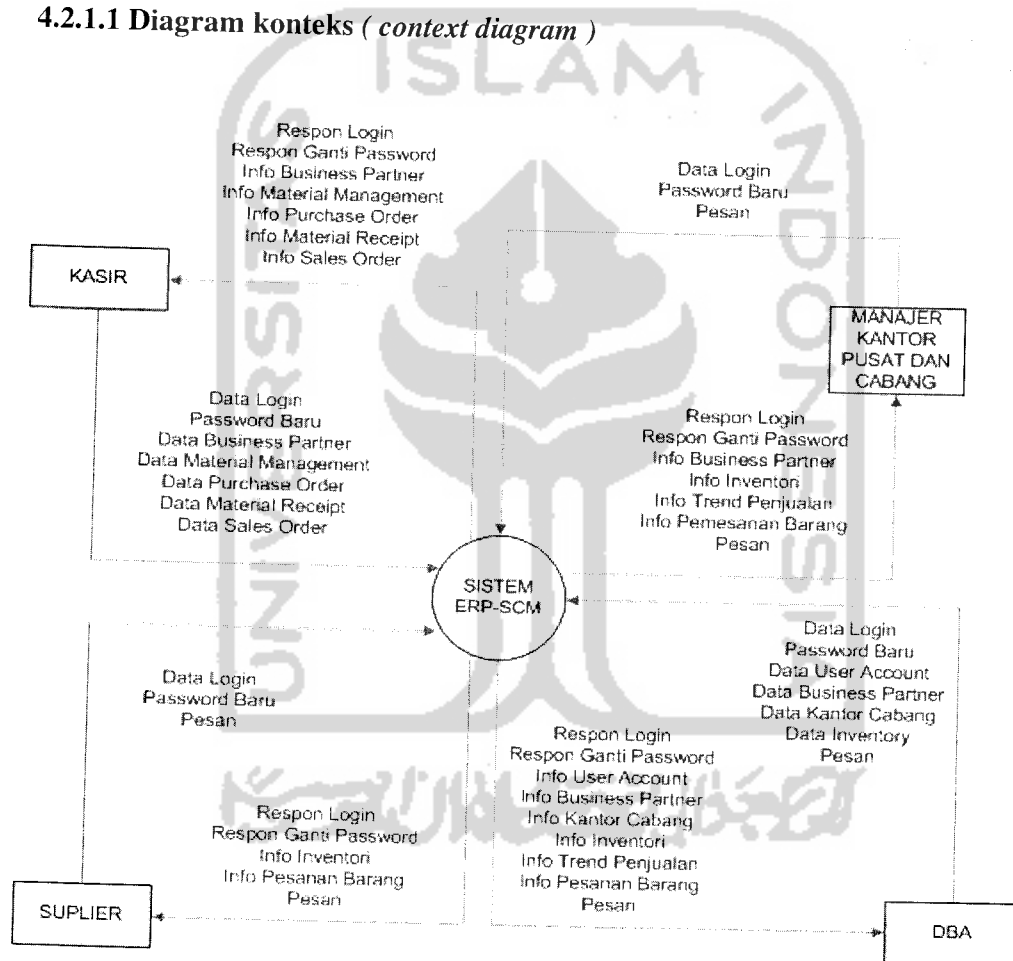
4.2 Hasil Perancangan

Hasil perancangan perangkat lunak adalah berupa gambaran umum sistem secara keseluruhan yang akan menjelaskan proses implementasi sistem dalam arus data dari sistem yang akan dibuat.

4.2.1 Data flow diagram

Tahapan ini akan menjelaskan diagram arus data dalam suatu proses. Proses ini merupakan proses awal untuk mengidentifikasi sistem yang akan dibuat. Diagram Konteks (*Data Flow Diagram Level 0*) akan menggambarkan proses hubungan antara *input* dan *output*.

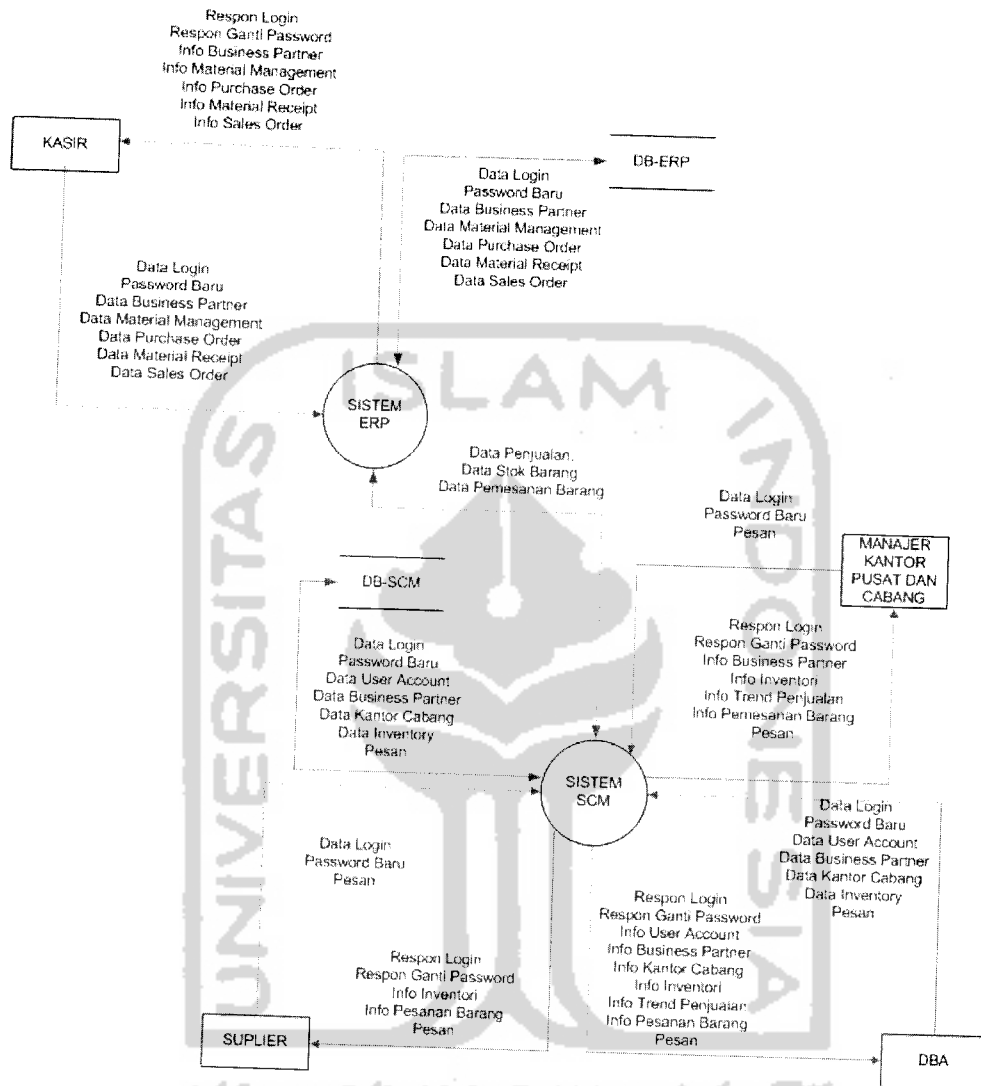
4.2.1.1 Diagram konteks (*context diagram*)



Gambar 4.1 Diagram konteks sistem ERP-SCM

Diagram konteks menggambarkan proses aliran data secara global yang terjadi pada sistem ERP-SCM (lihat gambar 4.1).

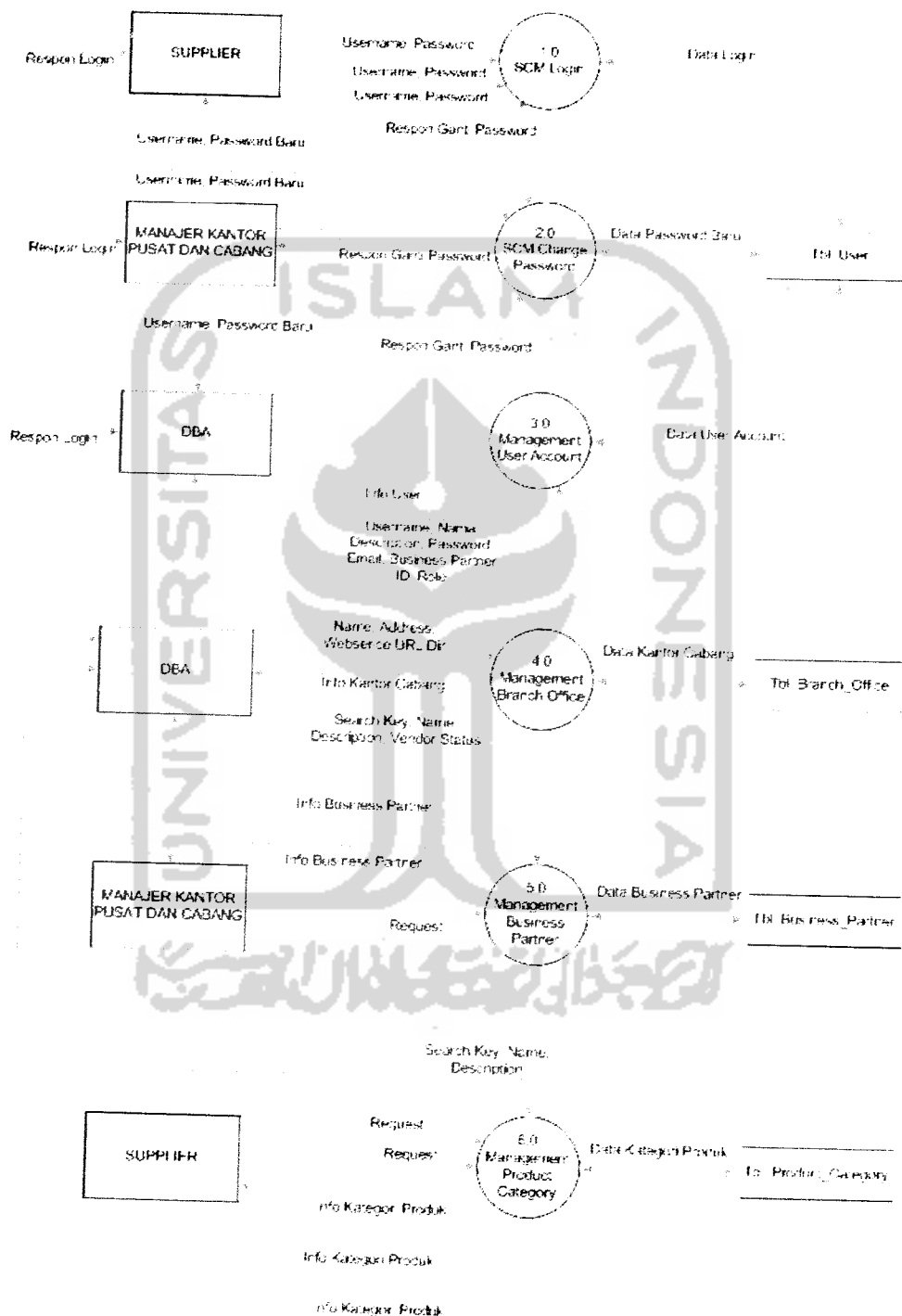
4.2.1.2 Data flow diagram level 1

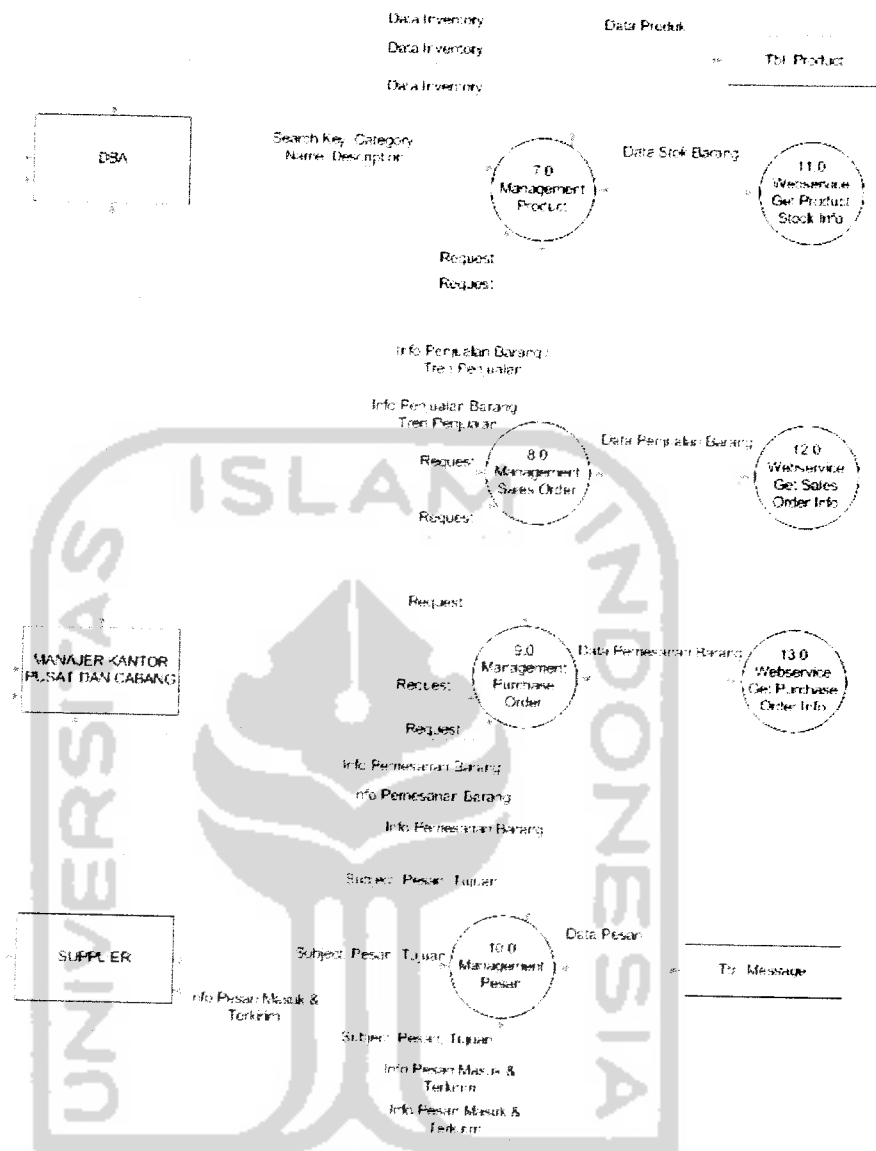


Gambar 4.2 Data flow diagram level 1 sistem ERP-SCM

Pada *Data Flow Diagram* level 1 (lihat gambar 4.2), proses dibagi menjadi dua proses yaitu proses ERP dan proses SCM.

4.2.1.3 Data flow diagram level 2 proses SCM





Gambar 4.3 Data flow diagram level 2 proses SCM

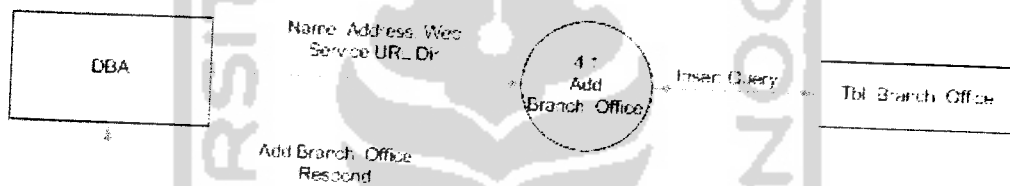
Data Flow Diagram Level 2 proses SCM (lihat gambar 4.3) dibagi menjadi tiga belas bagian proses yaitu proses SCM login, proses SCM change password, proses management user account, proses management branch office, proses management business partner, proses management product category,

proses *management product*, proses *management sales order*, proses *management purchase order*, proses *management pesan*, proses *webservice get product stock info*, proses *webservice get sales order info*, proses *webservice get purchase order info*. Selanjutnya hasil pengolahan data akan disimpan dalam *database MySQL*.

4.2.1.4 Data flow diagram level 3 proses *management branch office*

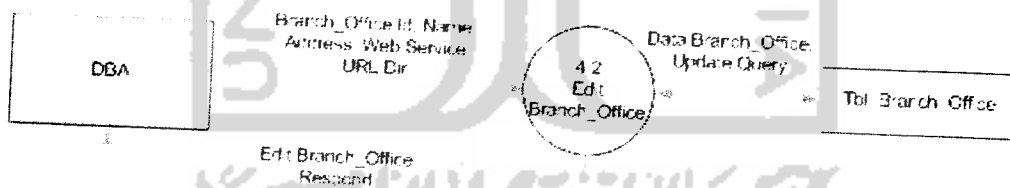
Data Flow Diagram Level 3 proses *management branch office* terdapat lima proses yaitu: *add branch office*, *edit branch office*, *delete branch office*, *search branch office*, dan *spreadsheet branch office*.

4.2.1.4.1 Data flow diagram level 3 proses *add branch office*



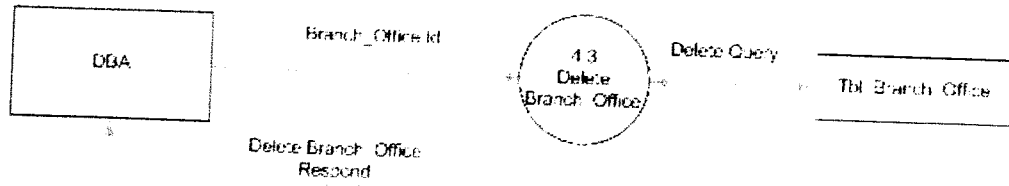
Gambar 4.4 Data flow diagram level 3 proses *add branch office*

4.2.1.4.2 Data flow diagram level 3 proses *edit branch office*



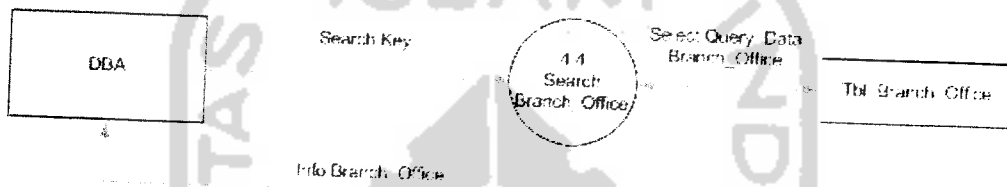
Gambar 4.5 Data flow diagram level 3 proses *edit branch office*

4.2.1.4.3 Data flow diagram level 3 proses delete branch office



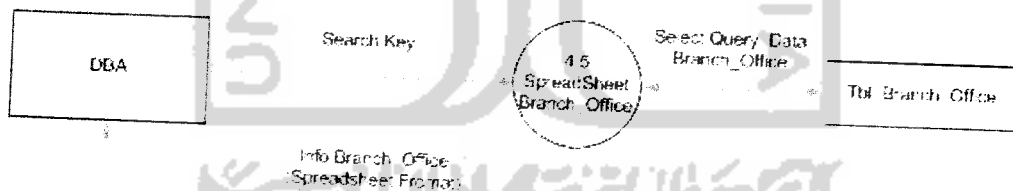
Gambar 4.6 Data flow diagram level 3 proses delete branch office

4.2.1.4.4 Data flow diagram level 3 proses search branch office



Gambar 4.7 Data flow diagram level 3 proses search branch office

4.2.1.4.5 Data flow diagram level 3 proses spreadsheet branch office

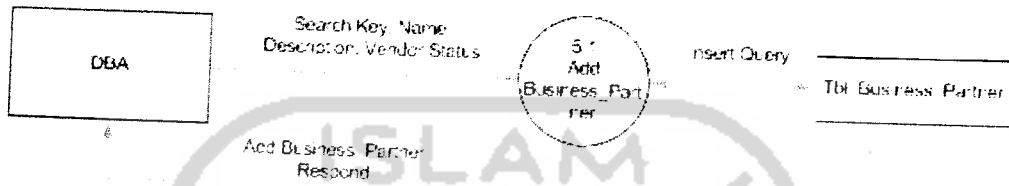


Gambar 4.8 Data flow diagram level 3 proses spreadsheet branch office

4.2.1.5 Data flow diagram level 3 proses *management business partner*

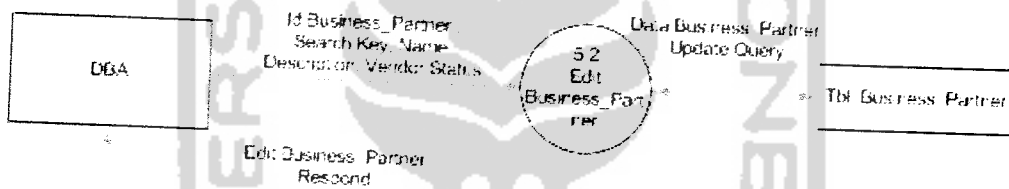
Data Flow Diagram Level 3 proses *management business partner* terdapat lima proses yaitu: *add business partner*, *edit business partner*, *delete business partner*, *search business partner*, dan *spreadsheet business partner*.

4.2.1.5.1 Data flow diagram level 3 proses *add business partner*



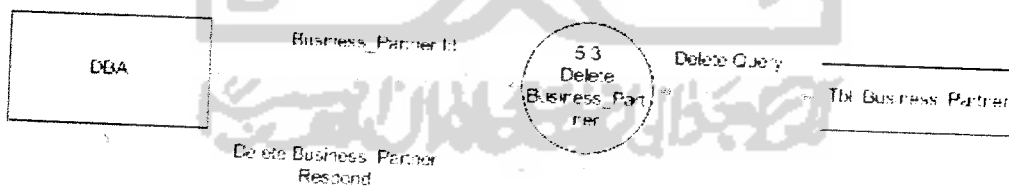
Gambar 4.9 Data flow diagram level 3 proses *add business partner*

4.2.1.5.2 Data flow diagram level 3 proses *edit business partner*



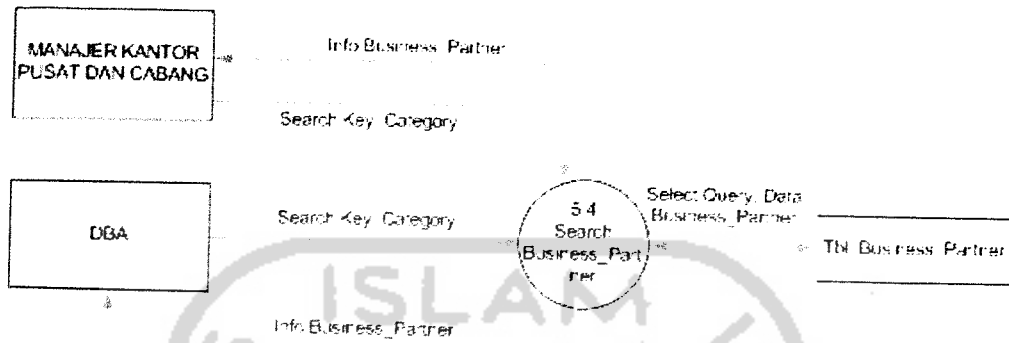
Gambar 4.10 Data flow diagram level 3 proses *edit business partner*

4.2.1.5.3 Data flow diagram level 3 proses *delete business partner*



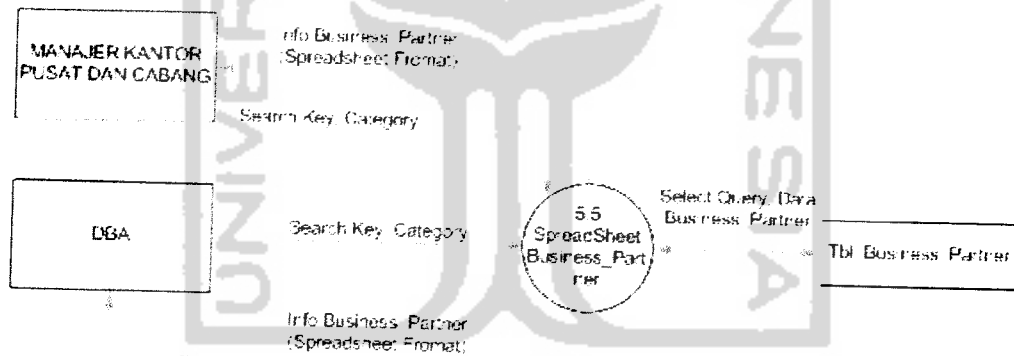
Gambar 4.11 Data flow diagram level 3 proses *delete business partner*

4.2.1.5.4 Data flow diagram level 3 proses search business partner



Gambar 4.12 Data flow diagram level 3 proses *search business partner*

4.2.1.5.5 Data flow diagram level 3 proses spreadsheet business partner

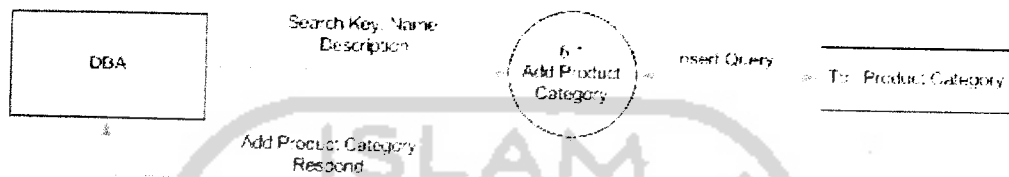


Gambar 4.13 Data flow diagram level 3 proses *spreadsheet business partner*

4.2.1.6 Data flow diagram level 3 proses *management product category*

Data Flow Diagram Level 3 proses *management product category* terdapat lima proses yaitu: *add product category*, *edit product category*, *delete product category*, *search product category*, dan *spreadsheet product category*.

4.2.1.6.1 Data flow diagram level 3 proses *add product category*



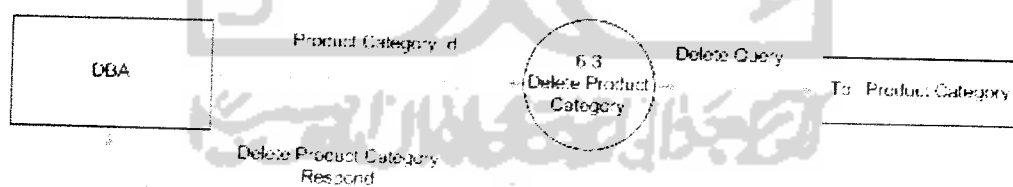
Gambar 4.14 Data flow diagram level 3 proses *add product category*

4.2.1.6.2 Data flow diagram level 3 proses *edit product category*



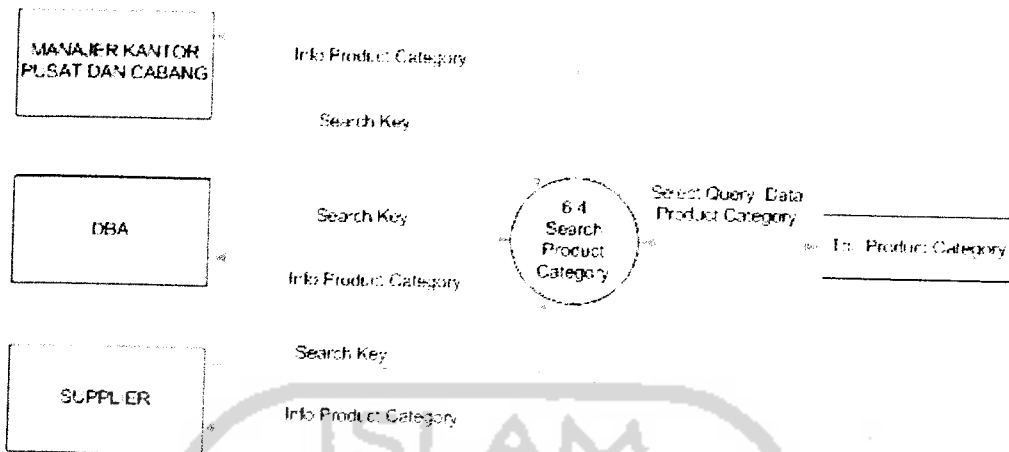
Gambar 4.15 Data flow diagram level 3 proses *edit product category*

4.2.1.6.3 Data flow diagram level 3 proses *delete product category*



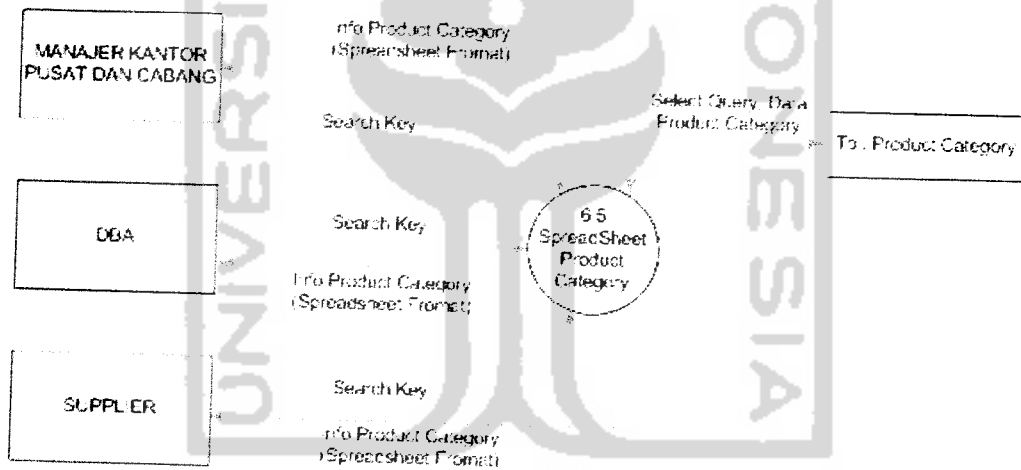
Gambar 4.16 Data flow diagram level 3 proses *delete product category*

4.2.1.6.4 Data flow diagram level 3 proses *search product category*



Gambar 4.17 Data flow diagram level 3 proses *search product category*

4.2.1.6.5 Data flow diagram level 3 proses *spreadsheet product category*

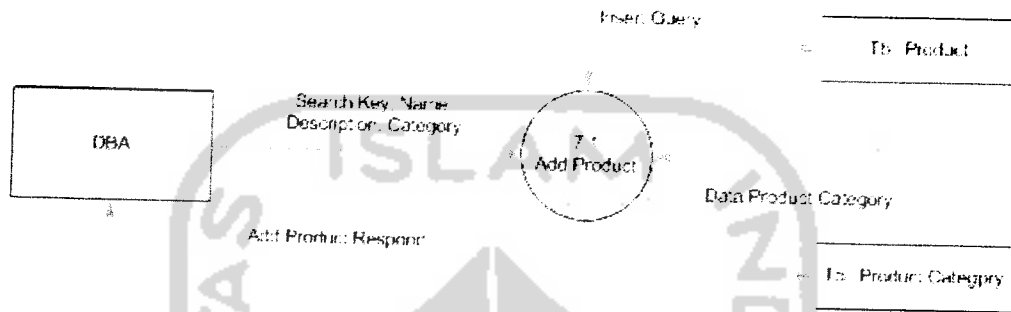


Gambar 4.18 Data flow diagram level 3 proses *spreadsheet product category*

4.2.1.7 Data flow diagram level 3 proses *management product*

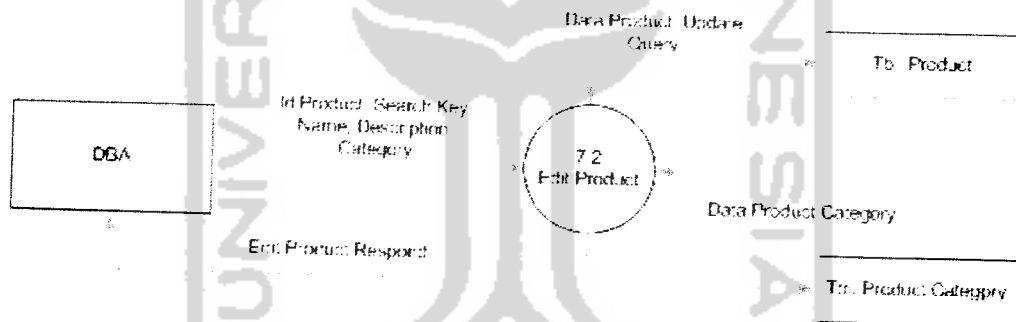
Data Flow Diagram Level 3 proses *management product* terdapat enam proses yaitu: *add product*, *edit product*, *delete product*, *search product*, *spreadsheet product*, dan *get stock*.

4.2.1.7.1 Data flow diagram level 3 proses *add product*



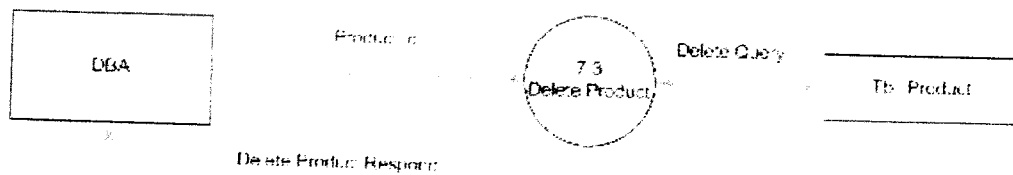
Gambar 4.19 Data flow diagram level 3 proses *add product*

4.2.1.7.2 Data flow diagram level 3 proses *edit product*



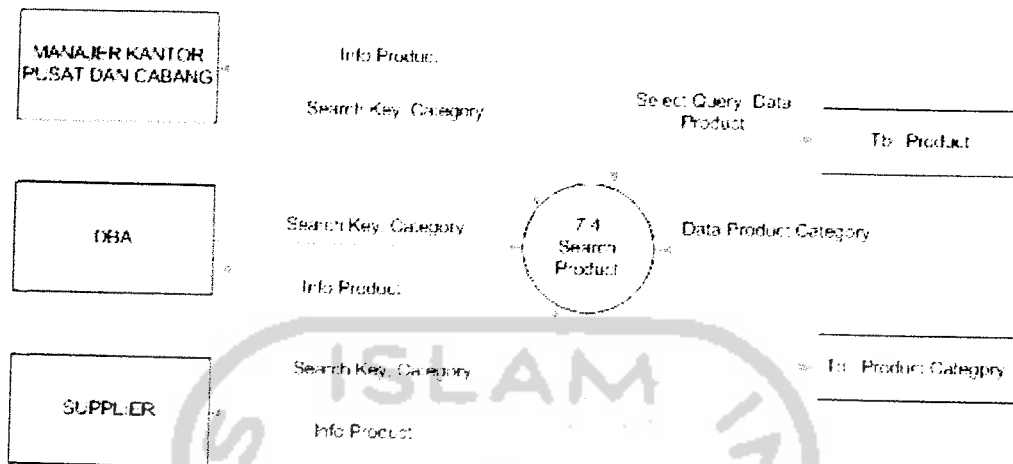
Gambar 4.20 Data flow diagram level 3 proses *edit product*

4.2.1.7.3 Data flow diagram level 3 proses *delete product*



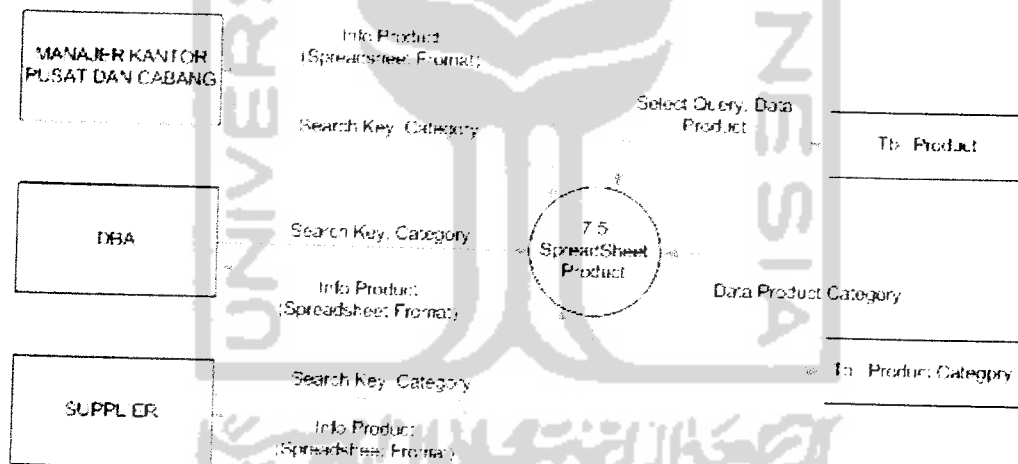
Gambar 4.21 Data flow diagram level 3 proses *delete product*

4.2.1.7.4 Data flow diagram level 3 proses search product



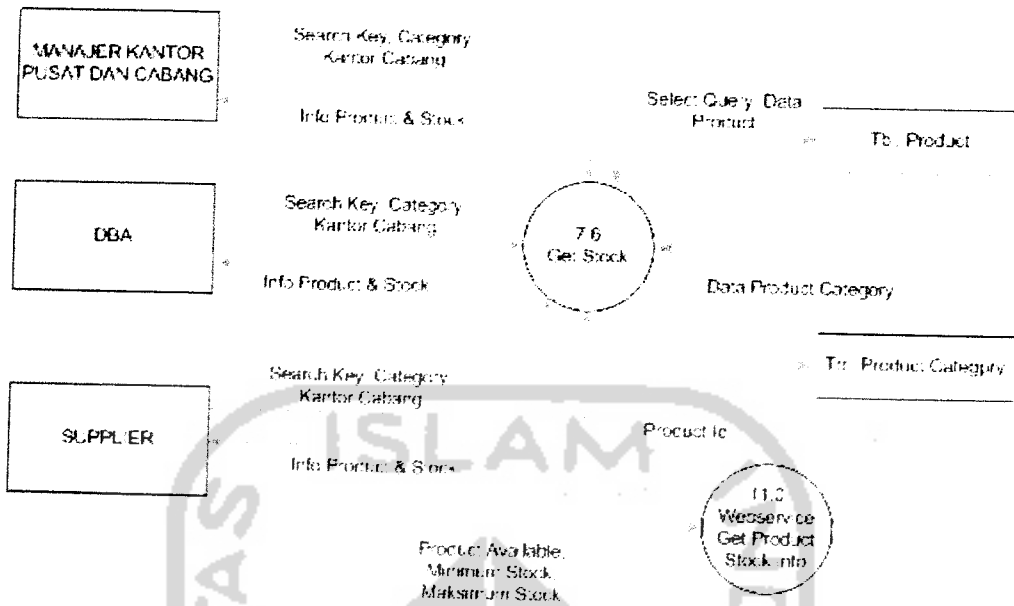
Gambar 4.22 Data flow diagram level 3 proses *search product*

4.2.1.7.5 Data flow diagram level 3 proses spreadsheet product



Gambar 4.23 Data flow diagram level 3 proses *spreadsheet product*

4.2.1.7.6 Data flow diagram level 3 proses get stock

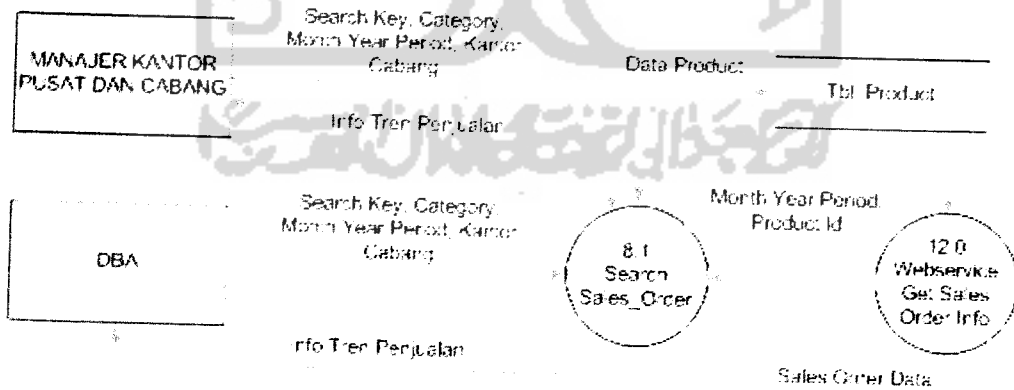


Gambar 4.24 Data flow diagram level 3 proses *get stock*

4.2.1.8 Data flow diagram level 3 proses management sales order

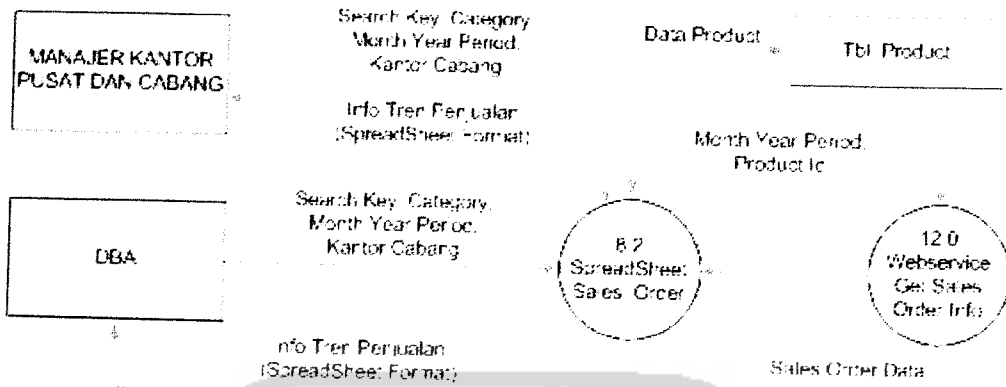
Data Flow Diagram Level 3 proses *management sales order* terdapat dua proses yaitu: *search sales order* dan *spreadsheet sales order*.

4.2.1.8.1 Data flow diagram level 3 proses search sales order



Gambar 4.25 Data flow diagram level 3 *search sales order*

4.2.1.8.2 Data flow diagram level 3 proses *spreadsheet sales order*

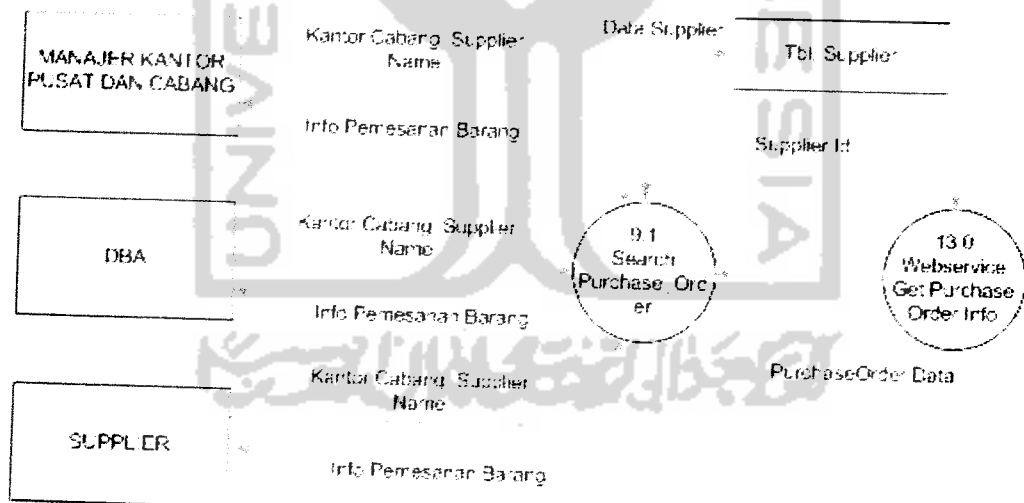


Gambar 4.26 Data flow diagram level 3 *spreadsheet sales order*

4.2.1.9 Data flow diagram level 3 proses *management purchase order*

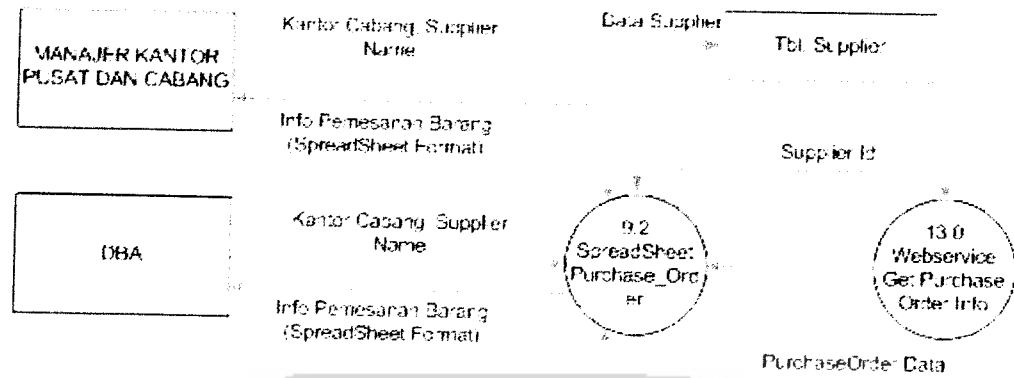
Data Flow Diagram Level 3 proses *management purchase order* terdapat dua proses yaitu: *search purchase order* dan *spreadsheet purchase order*.

4.2.1.9.1 Data flow diagram level 3 proses *search purchase order*



Gambar 4.27 Data flow diagram level 3 *search purchase order*

4.2.1.9.2 Data flow diagram level 3 proses *spreadsheet purchase order*

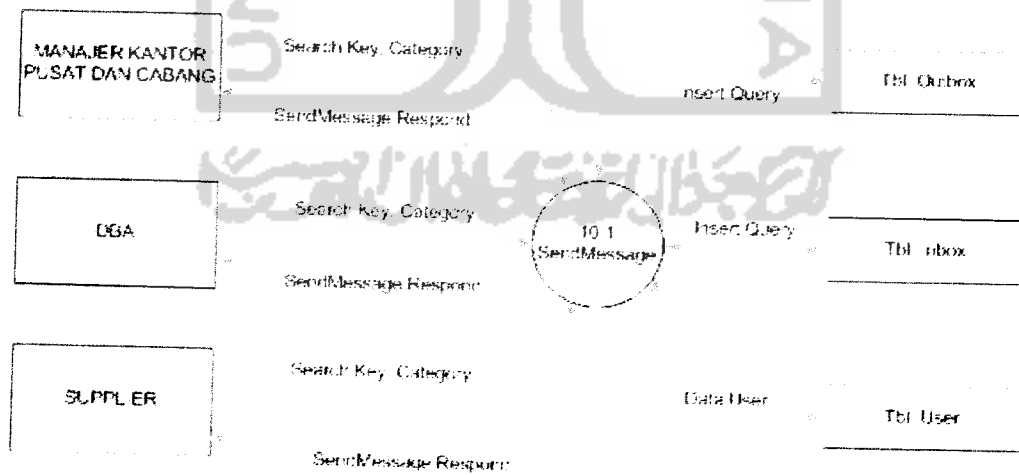


Gambar 4.28 Data flow diagram level 3 *spreadsheet purchase order*

4.2.1.10 Data flow diagram level 3 proses *management pesan*

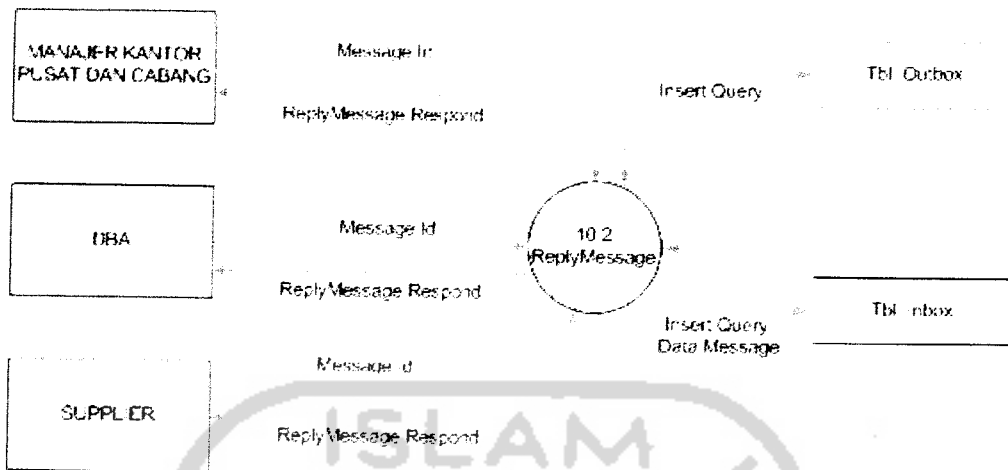
Data Flow Diagram Level 3 proses *management pesan* terdapat delapan proses yaitu: *send message, reply message, inbox, outbox, delete inbox, delete outbox, detail inbox, dan detail outbox*.

4.2.1.10.1 Data flow diagram level 3 proses *send message*



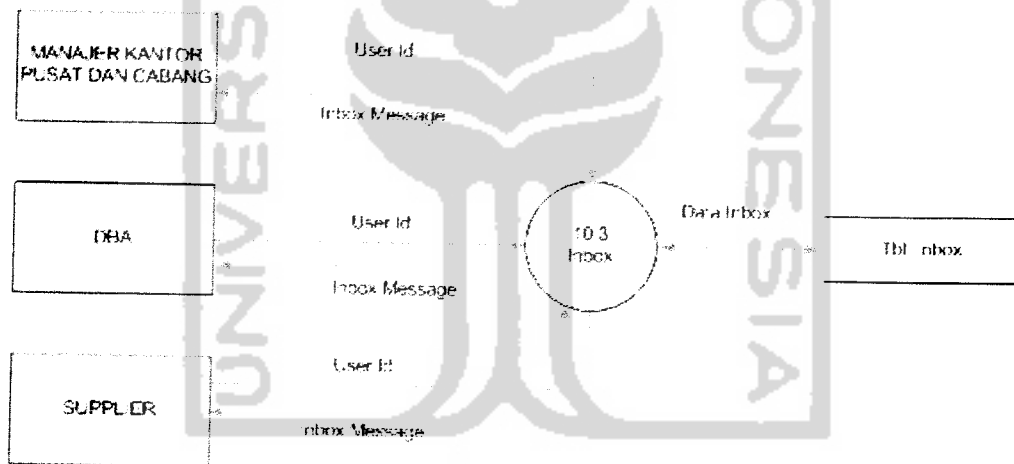
Gambar 4.29 Data flow diagram level 3 *send message*

4.2.1.10.2 Data flow diagram level 3 proses *reply message*



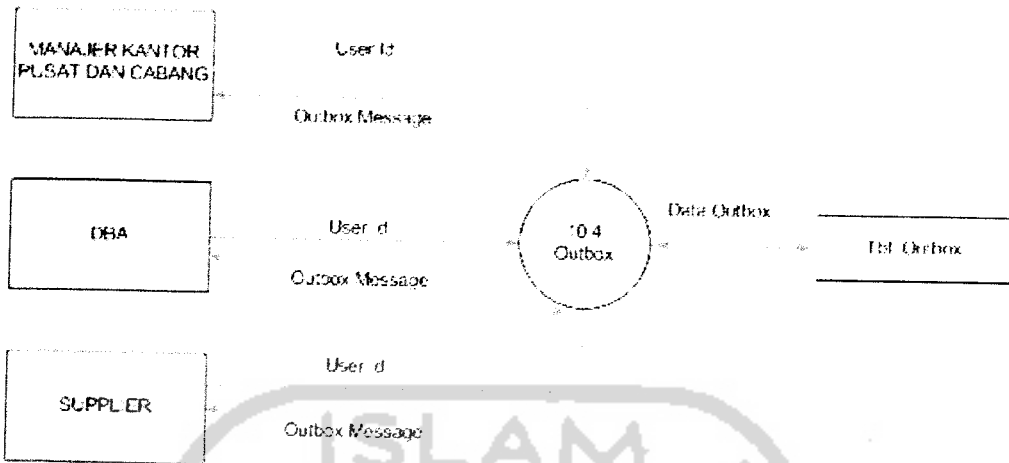
Gambar 4.30 Data flow diagram level 3 *reply message*

4.2.1.10.3 Data flow diagram level 3 proses *inbox*



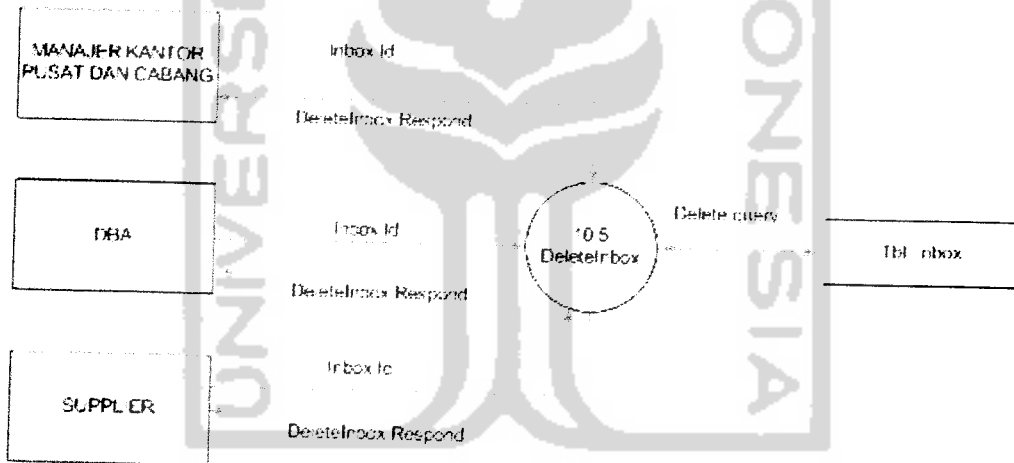
Gambar 4.31 Data flow diagram level 3 *inbox*

4.2.1.10.4 Data flow diagram level 3 proses *outbox*



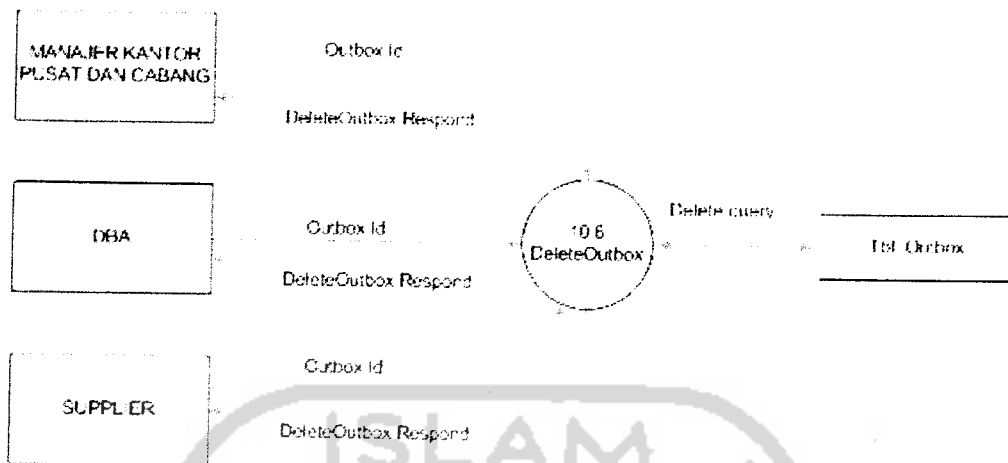
Gambar 4.32 Data flow diagram level 3 *outbox*

4.2.1.10.5 Data flow diagram level 3 proses *delete inbox*



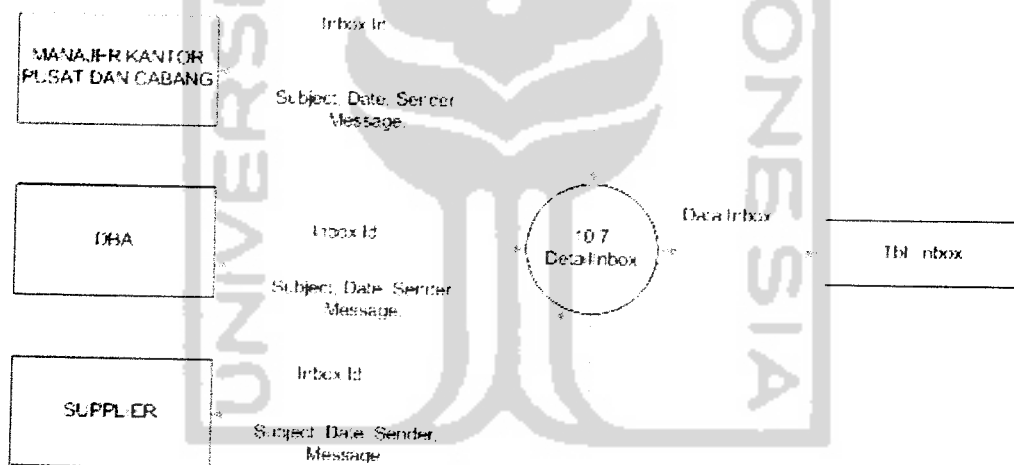
Gambar 4.33 Data flow diagram level 3 *delete inbox*

4.2.1.10.6 Data flow diagram level 3 proses delete outbox



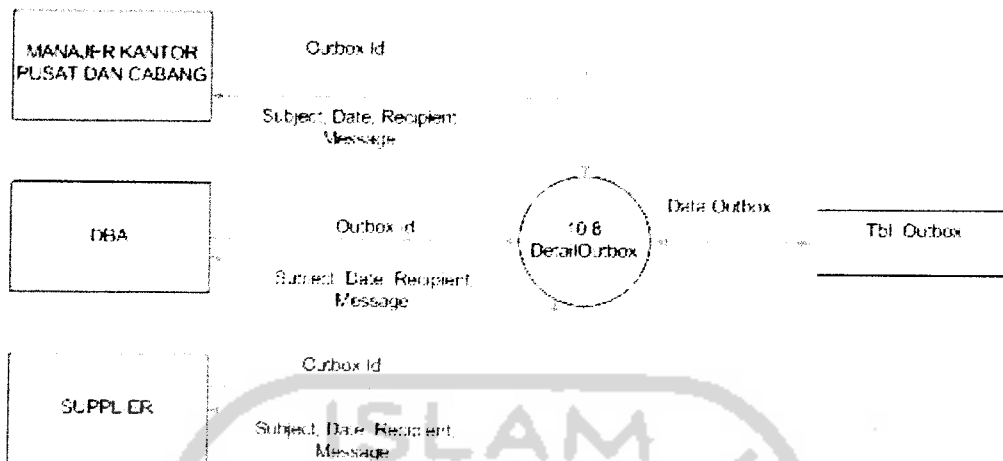
Gambar 4.34 Data flow diagram level 3 delete outbox

4.2.1.10.7 Data flow diagram level 3 proses detail inbox



Gambar 4.35 Data flow diagram level 3 detail inbox

4.2.1.10.8 Data flow diagram level 3 proses detail outbox



Gambar 4.36 Data flow diagram level 3 detail outbox

4.2.2 Perancangan basis data

Basis data yang digunakan pada sistem ERP-SCM ada dua, yaitu pada Oracle dan MySQL. Sistem ERP menggunakan basis data pada Oracle, sedangkan sistem SCM menggunakan basis data MySQL.

4.2.2.1 Basis data sistem ERP

Pada tahapan ini, segala kebutuhan data yang akan digunakan disimpan pada sebuah tabel yang sesuai dengan nama dan fungsi tabel tersebut.

4.2.2.1.1 Tabel AD_Client

Tabel 4.1 AD_Client

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
2.	AD_Org_ID	Number(10)	Kode organisasi
3.	Name	NVarchar2(60)	User name
4.	Requestuserpw	NVarchar2(20)	Password client
5.	Requestemail	NVarchar2(60)	Alamat email client

Tabel AD_Client (lihat Tabel 4.1) digunakan untuk menyimpan data *user* yang akan masuk ke sistem. *Name* dan *Requestuserpw* digunakan untuk keperluan *login user* sebelum mengakses sistem.

4.2.2.1.2 Tabel AD_Org

Tabel 4.2 AD_Org

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	AD_Org_ID	Number(10)	Kode organisasi
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Isactive	char	Status active
4.	Value	NVarchar2(40)	Alamat email client

Tabel AD_Org (lihat Tabel 4.2) digunakan untuk menyimpan data organisasi atau perusahaan.

4.2.2.1.3 Tabel C_BPartner

Tabel 4.3 C_BPartner

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	C_Bpartner_ID	Number(10)	Kode business partner
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Value	NVarchar2(60)	Nama business partner
4.	M_Pricelist_ID	Number(10)	Kode pricelist

Tabel C_BPartner (lihat Tabel 4.3) digunakan untuk menyimpan data *business partner*.

4.2.2.1.4 Tabel C_BPartner_Location

Tabel 4.4 C_BPartner_Location

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	C_Bpartner_Location_ID	Number(10)	Kode lokasi business partner
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Name	NVarchar2(60)	Nama lokasi business partner
4.	Phone	NVarchar2(40)	Telepon
5.	Fax	NVarchar2(40)	Faksimili
6.	C_Bpartner_ID	Number(10)	Kode business partner
7.	C_Location_ID	Number(10)	Kode lokasi

Tabel C_BPartner_Location (lihat Tabel 4.4) digunakan untuk menyimpan data nomor telepon dan nomor fax *business partner*.

4.2.2.1.5 Tabel C_Location

Tabel 4.5 C_Location

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	C_Location_ID	Number(10)	Kode lokasi
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Address	NVarchar2(60)	Alamat
4.	City	NVarchar2(60)	Nama kota
5.	Postal	Varchar2(10)	Kode pos
6.	C_Country_ID	Number(10)	Kode negara

Tabel C_Location (lihat Tabel 4.5) digunakan untuk menyimpan data alamat *business partner*.

4.2.2.1.6 Tabel C_Country

Tabel 4.6 C_Country

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	C_Country_ID	Number(10)	Kode negara
2.	Name	NVarchar2(60)	Nama negara

Tabel C_Country (lihat Tabel 4.6) digunakan untuk menyimpan data negara *business partner*.

4.2.2.1.7 Tabel M_Product_Category

Tabel 4.7 M_Product_Category

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	M_Product_Category_ID	Number(10)	Kode jenis produk
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Name	NVarchar2(60)	Jenis produk

Tabel M_Product_Category (lihat Tabel 4.7) digunakan untuk menyimpan data jenis produk.

4.2.2.1.8 Tabel M_Product

Tabel 4.8 M_Product

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	M_Product_ID	Number(10)	Kode produk
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Isactive	Char	Status Active
4.	Value	NVarchar2(60)	Nama produk
5.	M_Product_Category_ID	Number(10)	Kode jenis produk

Tabel M_Product (lihat Tabel 4.8) digunakan untuk menyimpan data produk.

4.2.2.1.9 Tabel M_Pricelist

Tabel 4.9 M_Pricelist

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	M_Pricelist_ID	Number(10)	Kode daftar harga
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Name	NVarchar2(60)	Nama daftar harga

Tabel M_Pricelist (lihat Tabel 4.9) digunakan untuk menyimpan data daftar harga. Contoh daftar harga adalah daftar harga untuk penjualan eceran, penjualan *reseller*.

4.2.2.1.10 Tabel M_Pricelist_Version

Tabel 4.10 M_Pricelist_Version

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	M_Pricelist_Version_ID	Number(10)	Kode versi daftar harga
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Name	NVarchar2(60)	Nama versi daftar harga
4.	M_Pricelist_ID	Number(10)	Kode daftar harga

Tabel M_Pricelist_Version (lihat Tabel 4.10) digunakan untuk menyimpan data versi daftar harga.

4.2.2.1.11 Tabel M_Productprice

Tabel 4.11 M_Productprice

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	M_Productprice_ID	Number(10)	Kode harga produk
2.	M_Product_ID	Number(10)	Kode produk
3.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
4.	Pricelist	Number	Harga

Tabel M_Productprice (lihat Tabel 4.11) digunakan untuk menyimpan data harga produk.

4.2.2.1.12 Tabel C_Doctype

Tabel 4.12 C_Doctype

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	C_Doctype_ID	Number(10)	Kode tipe dokumen
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Name	NVarchar2(60)	Nama dokumen

Tabel C_Doctype (lihat Tabel 4.12) digunakan untuk menyimpan data tipe dokumen.

4.2.2.1.13 Tabel C_Order

Tabel 4.13 C_Order

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	C_Order_ID	Number(10)	Kode order
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Documentno	NVarchar2(30)	Nomor dokumen
4.	C_Doctype_ID	Number(10)	Kode tipe dokumen
5.	Description	NVarchar2(255)	Keterangan dokumen
6.	Dateordered	Date	Tanggal order
7.	Datepromised	Date	Tanggal produk akan dikirim
8.	C_Bpartner_ID	Number(10)	Kode <i>business partner</i>
9.	Grandtotal	Number	Harga yang harus dibayarkan
10.	M_Pricelist_ID	Number(10)	Kode daftar harga
11.	AD_Org_ID	Number(10)	Kode organisasi
12.	Isactive	char	Status active

Tabel C_Order (lihat Tabel 4.13) digunakan untuk menyimpan data dokumen order barang, seperti *purchase order* dan *sales order*.

4.2.2.1.14 Tabel C_Orderline

Tabel 4.14 C_Orderline

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	C_Orderline_ID	Number(10)	Kode orderline
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	C_Order_ID	Number(10)	Kode order
4.	Datedelivered	Date	Tanggal terkirim
5.	M_Product_ID	Number(10)	Kode produk
6.	Qtyordered	Number	Jumlah order
7.	Qtydelivered	Number	Jumlah barang masuk
8.	Pricelist	Number	Harga satuan produk
9.	Linenetamt	Number	Harga total

Tabel C_Orderline (lihat Tabel 4.14) digunakan untuk menyimpan data *purchase order* dan *sales order* secara lebih terperinci.

4.2.2.1.15 Tabel M_Inout

Tabel 4.15 M_Inout

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	M_Inout_ID	Number(10)	Kode inout
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Documentno	NVarchar2(30)	Nomor dokumen
4.	C_Doctype_ID	Number(10)	Kode tipe dokumen
5.	C_Order_ID	Number(10)	Kode order
6.	Movementdate	Date	Tanggal dipindahkan
7.	C_Bpartner_ID	Number(10)	Kode <i>business partner</i>

Tabel M_Inout (lihat Tabel 4.15) digunakan untuk menyimpan data dokumen keluar-masuk barang.

4.2.2.1.16 Tabel M_Inoutline

Tabel 4.16 M_Inoutline

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	M_Inoutline_ID	Number(10)	Kode inoutline
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	M_Inout_ID	Number(10)	Kode inout
4.	C_Orderline_ID	Number(10)	Kode orderline
5.	M_Product_ID	Number(10)	Kode produk
6.	Movementqty	Number	Jumlah dipindahkan

Tabel M_Inoutline (lihat Tabel 4.16) digunakan untuk menyimpan data keluar-masuk barang secara lebih terperinci.

4.2.2.1.17 Tabel M_Transaction

Tabel 4.17 M_Transaction

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	M_Transaction_ID	Number(10)	Kode transaksi
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	M_Product_ID	Number(10)	Kode produk
4.	Movementdate	Date	Tanggal dipindahkan
5.	Movementqty	Number(10)	Jumlah dipindahkan
6.	AD_Org_ID	Number(10)	Kode organisasi

Tabel M_Transaction (lihat Tabel 4.17) digunakan untuk menyimpan data transaksi penjualan dan pembelian.

4.2.2.1.18 Tabel M_Storage

Tabel 4.18 M_Storage

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	M_Product_ID	Number(10)	Kode produk
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Qtyonhand	Number	Jumlah barang masuk
4.	Qtyreserved	Number	Jumlah barang keluar
5.	AD_Org_ID	Number(10)	Kode organisasi

Tabel M_ Storage (lihat Tabel 4.18) digunakan untuk menyimpan data jumlah barang yang masuk dan keluar.

4.2.2.1.19 Tabel M_Replenish

Tabel 4.19 M_Replenish

No.	Nama Fields	Type Data	Keterangan
1.	M_Product_ID	Number(10)	Kode produk
2.	AD_Client_ID	Number(10)	Kode client
3.	Level_min	Number	Jumlah minimal produk
4.	Level_max	Number	Jumlah maksimal produk

Tabel M_Replenish (lihat Tabel 4.19) digunakan untuk menyimpan data jumlah minimal dan maksimal produk perusahaan.

4.2.2.2 Basis data sistem SCM

Pada tahapan ini, segala kebutuhan data yang akan digunakan disimpan pada sebuah tabel yang sesuai dengan nama dan fungsi tabel tersebut.

4.2.2.2.1 Tabel t_bpartner

Tabel 4.20 t_bpartner

No.	Nama Fields	Type Data	Keterangan
1.	<u>bpartnerid</u>	int(11)	Kode Business Partner
2.	isactive	enum('y', 'n')	Status Active
3.	created	date	Tanggal Penambahan Data
4.	createdby	int(11)	User Penambahan Data
5.	updated	date	Tanggal Update Data
6.	updatedby	int(11)	User Perubahan Data
7.	value	varchar(40)	Kata Kunci
8.	name	varchar(60)	Nama Business Partner
9.	description	varchar(255)	Deskripsi Business Partner
10.	isvendor	enum('y', 'n')	Status vendor

Tabel *t_bpartner* (lihat Tabel 4.20) digunakan untuk menyimpan data *business partner* yang akan masuk ke sistem.

4.2.2.2.2 Tabel *t_branch*

Tabel 4.21 *t_branch*

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>branchid</u>	int(11)	Kode Kantor Cabang
2.	created	date	Tanggal Penambahan Data
3.	createdby	int(11)	User Penambahan Data
4.	updated	date	Tanggal Update Data
5.	updatedby	int(11)	User Perubahan Data
6.	name	varchar(60)	Nama Kantor Cabang
7.	address	varchar(255)	Alamat Kantor Cabang
8.	webserviceurldir	varchar(255)	Alamat URL Webservice

Tabel *t_branch* (lihat Tabel 4.21) digunakan untuk menyimpan data kantor cabang yang akan digunakan pada sistem SCM.

4.2.2.2.3 Tabel *t_inbox*

Tabel 4.22 *t_inbox*

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>inboxid</u>	int(11)	Kode Pesan Inbox
2.	senderid	int(11)	Kode Pengirim Pesan Inbox
3.	time	datetime	Waktu Pengiriman Pesan
4.	recipientid	int(11)	Kode Penerima Pesan Inbox
5.	subject	varchar(255)	Judul
6.	message	text	Isi Pesan

Tabel *t_inbox* (lihat Tabel 4.22) digunakan untuk menyimpan data pesan *inbox* dari masing-masing *user*.

4.2.2.2.4 Tabel t_outbox

Tabel 4.23 t_outbox

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	outbox_id	int(11)	Kode Pesan Outbox
2.	senderid	int(11)	Kode Pengirim Pesan Outbox
3.	time	datetime	Waktu Pengiriman Pesan
4.	recipientid	int(11)	Kode Penerima Pesan Outbox
5.	subject	varchar(255)	Judul
6.	message	text	Isi Pesan

Tabel t_outbox (lihat Tabel 4.23) digunakan untuk menyimpan data pesan terkirim (*sent message*) dari masing-masing *user*.

4.2.2.2.5 Tabel t_product

Tabel 4.24 t_product

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	productid	int(11)	Kode Produk
2.	isactive	enum('y', 'n')	Status Active
3.	created	date	Tanggal Penambahan Data
4.	createdby	int(11)	User Penambahan Data
5.	updated	date	Tanggal Update Data
6.	updatedby	int(11)	User Perubahan Data
7.	value	varchar(40)	Kata Kunci
8.	name	varchar(60)	Nama Produk
9.	description	varchar(255)	Deskripsi Produk
10.	productcategoryid	int(11)	Kode Kategori Produk

Tabel t_product (lihat Tabel 4.24) digunakan untuk menyimpan data produk yang akan masuk ke sistem.

4.2.2.2.6 Tabel t_productcategory

Tabel 4.25 t_productcategory

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>productcategoryid</u>	int(11)	Kode Kategori Produk
2.	isactive	enum('y', 'n')	Status Active
3.	created	date	Tanggal Penambahan Data
4.	createdby	int(11)	User Penambahan Data
5.	updated	date	Tanggal Update Data
6.	updatedby	int(11)	User Perubahan Data
7.	value	varchar(40)	Kata Kunci
8.	name	varchar(60)	Nama Kategori Produk
9.	description	varchar(255)	Deskripsi Kategori Produk

Tabel t_productcategory (lihat Tabel 4.25) digunakan untuk menyimpan data kategori produk yang akan digunakan pada data produk.

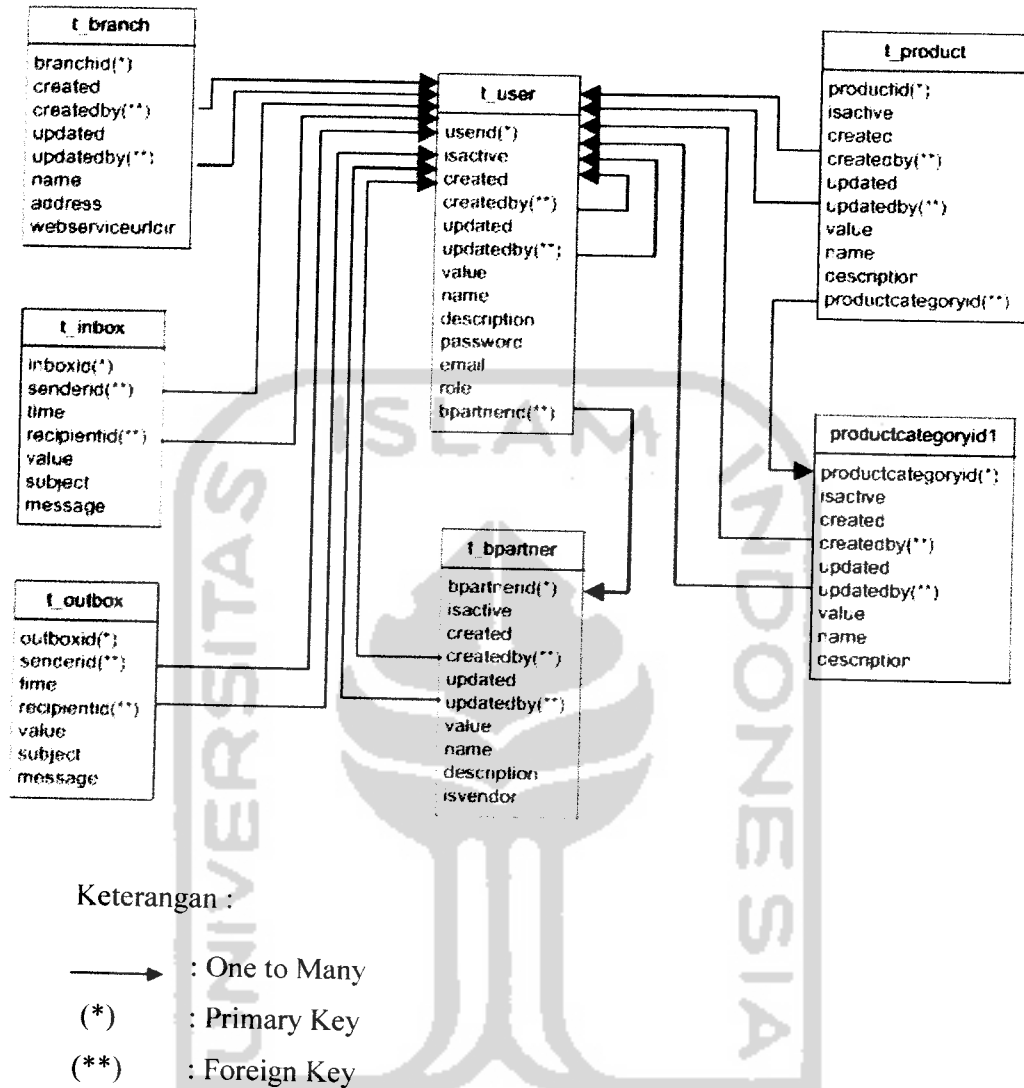
4.2.2.2.7 Tabel t_user

Tabel 4.26 t_user

No.	Nama Fields	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>userid</u>	int(11)	Kode Business Partner
2.	isactive	enum('y', 'n')	Status Active
3.	created	date	Tanggal Penambahan Data
4.	createdby	int(11)	User Penambahan Data
5.	updated	date	Tanggal Update Data
6.	updatedby	int(11)	User Perubahan Data
7.	value	varchar(40)	Kata Kunci
8.	name	varchar(60)	Nama User
9.	description	varchar(255)	Deskripsi User
10.	password	text	Password Login
11.	email	varchar(60)	Email Account User
12.	role	enum('supplier', 'management', 'webadmin')	Hak Akses (privileges)
13.	bpartnerid	int(11)	Kode Business Partner

Tabel t_user (lihat Tabel 4.26) digunakan untuk menyimpan data *user account* yang akan masuk ke sistem.

4.2.3 Relasi antar tabel sistem SCM



Gambar 4.37 Relasi antar tabel sistem SCM

Relasi Antar Tabel yang terjadi (lihat gambar 4.37) adalah gambaran proses interaksi antara satu tabel dengan tabel yang lain. Proses ini sangat berguna sebab melalui skema *database* diatas dapat dianalisis proses yang akan terjadi pada sistem.

4.2.4 Rancangan antarmuka sistem

Rancangan antarmuka merupakan suatu proses rancang bangun suatu aplikasi yang merupakan interaksi antara pemakai sistem dengan komputer. Interaksi yang dimaksud adalah dapat berupa pemasukan data ke sistem atau menampilkan hasil (output) yang dapat diakses oleh pemakai atau keduanya.

Perancangan antarmuka dalam mengimplementasikan sistem ini yaitu menggunakan menu berisi beberapa alternatif atau pilihan yang disajikan dengan cara menekan tombol yang dihubungkan dengan pilihan tersebut. Penggunaan dialog menu tersebut merupakan user interface yang mudah dipahami dan digunakan oleh user. Secara garis besar, rancangan antarmuka sistem dijelaskan dalam sub bab-sub bab selanjutnya.

4.2.4.1 Rancangan antarmuka untuk manajer kantor pusat dan cabang

Rancangan ini terdapat beberapa menu, antara lain: login, home, ganti password, business partner, product category, product&inventory, sales report, purchase order, message, dan logout. Perancangan antarmuka untuk manajer kantor pusat dan cabang pada sistem ERP-SCM adalah sebagai berikut:

4.2.4.1.1 Halaman *login*

Halaman *login* (lihat gambar 4.38) harus diisi oleh *user* untuk dapat mengakses sistem.

Enterprise Company	
Login User	
Username :	<input type="text"/>
Password :	<input type="password"/>
Image verification :	<input type="text"/>
Role :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Login"/>	

Gambar 4.38 Halaman *login*

4.2.4.1.2 Halaman *home*

Halaman *home* (lihat gambar 4.39) merupakan halaman ucapan selamat datang dan digunakan *user* untuk memilih menu-menu yang ada.

Enterprise Company	
[Sign Out] [Change Password]	
Home BusinessPartner ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder Message	
<p>HOME</p> <p>Selamat Datang Di Sistem ERP-SCM. Gunakan link ini atau menu di atas untuk memulai:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Ganti Password . Sign Out 	

Gambar 4.39 Halaman *home*

4.2.4.1.3 Halaman ganti *password*

Halaman ganti *password* digunakan untuk mengganti *password user* (lihat gambar 4.40).

Enterprise Company
[Sign Out] [Change Password]

[Home](#) [BusinessPartner](#) [ProductCategory](#) [Product&Inventory](#) [SalesReport](#) [PurchaseOrder](#) [Message](#)

CHANGE PASSWORD

Old Password :

Re-Confirm :

New Password :

Re-Confirm :

Gambar 4.40 Halaman ganti *password*

4.2.4.1.4 Halaman *business partner*

Halaman *business partner* digunakan untuk melihat keterangan *business partner* perusahaan (lihat gambar 4.41).

Enterprise Company
[Sign Out] [Change Password]

[Home](#) [BusinessPartner](#) [ProductCategory](#) [Product&Inventory](#) [SalesReport](#) [PurchaseOrder](#) [Message](#)

BUSINESS PARTNER

Search Key : Category : IsActive :

No	Search Key	Description	IsVendor	Isactive
...
...

Gambar 4.41 Halaman *business partner*

4.2.4.1.5 Halaman *product category*

Halaman *product category* (lihat gambar 4.42) digunakan untuk melihat jenis-jenis produk perusahaan.

Enterprise Company			
[Sign Out] [Change Password]			
Home BusinessPartner ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder Message			
PRODUCT CATEGORY			
Seach Key :	IsActive :	SHOW	
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
No	Search Key	Description	Isactive
...
...

Gambar 4.42 Halaman *product category*

4.2.4.1.6 Halaman *product&inventory*

Halaman *product&inventory* (lihat gambar 4.43) memuat informasi mengenai data-data inventori perusahaan.

Enterprise Company							
[Sign Out] [Change Password]							
Home BusinessPartner ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder Message							
PRODUCT&INVENTORY							
Seach Key :	Category :	IsActive :	SHOW				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
Inventory Data :		<input type="text"/>	PREVIEW				
No	Search Key	Description	Category	Isactive	Available	Min	Max
...
...

Gambar 4.43 Halaman *product&inventory*

4.2.4.1.7 Halaman *sales report*

Halaman *sales report* (lihat gambar 4.44) memuat informasi mengenai data penjualan produk harian dan bulanan perusahaan.

Enterprise Company
[Sign Out] [Change Password]

[Home](#) [BusinessPartner](#) [ProductCategory](#) [Product&Inventory](#) [SalesReport](#) [PurchaseOrder](#) [Message](#)

SALES REPORT

Search Key : Category : IsActive :

Sales Data : Periode :

No	Search Key	Total	1	2	...	31
...
...

Gambar 4.44 Halaman *sales report*

4.2.4.1.8 Halaman *purchase order*

Halaman *purchase order* (lihat gambar 4.45) memuat informasi mengenai data pemesanan produk perusahaan yang belum terselesaikan (barang belum dikirim atau barang yang sudah terkirim tapi belum memenuhi *quantity* yang dipesan).

Enterprise Company					
[Sign Out] [Change Password]					
Home BusinessPartner ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder Message					
PURCHASE ORDER					
Branch office :		Business Partner :		<input type="button" value="SHOW"/>	
<input type="text"/>		<input type="text"/>			
000001					
No	Search Key	Name	QtyOrdered	QtyDelivered	
...	
No	Document No.	Date Ordered	Date Promised	Description	Detail
...
...

Gambar 4.45 Halaman *purchase order*

4.2.4.1.9 Halaman *message*

Halaman *message* digunakan untuk mengirim pesan, melihat *inbox*, dan *outbox*. Halaman *message* terbagi menjadi tiga, yaitu halaman *send message*, halaman *inbox*, dan halaman *outbox*.

Halaman *send message* (lihat gambar 4.46) digunakan untuk mengirim pesan kepada *user* lain. Halaman *inbox* (lihat gambar 4.47) memuat informasi mengenai pesan yang masuk. Sedangkan halaman *outbox* (lihat gambar 4.48) memuat informasi mengenai pesan yang keluar.

4.2.4.1.9.1 Halaman *send message*

Enterprise Company	
[Sign Out] [Change Password]	
Home BusinessPartner ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder Message	
SEND MESSAGE [INBOX] [OUTBOX]	
Seach Key Recipient :	Category :
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="SHOW"/>	
Send Message	
Recipient Name :	<input type="text"/>
Subject :	<input type="text"/>
Message :	<input type="text"/>
<input type="button" value="SEND"/>	

Gambar 4.46 Halaman *send message*4.2.4.1.9.2 Halaman *inbox*

Enterprise Company																
[Sign Out] [Change Password]																
Home BusinessPartner ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder Message																
SEND MESSAGE [INBOX] [OUTBOX]																
Seach Key Recipient :	Category :															
<input type="text"/>	<input type="text"/>															
<input type="button" value="SHOW"/>																
Inbox Detail																
<table border="1"> <tr> <td>Subject :</td> </tr> <tr> <td>Sender :</td> </tr> <tr> <td>.....</td> </tr> </table>		Subject :	Sender :												
Subject :																
Sender :																
.....																
Inbox																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Sender.</th> <th>Time.</th> <th>Subject.</th> <th>Delete.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>		No	Sender.	Time.	Subject.	Delete.
No	Sender.	Time.	Subject.	Delete.												
...												
...												

Gambar 4.47 Halaman *inbox*

4.2.4.1.9.3 Halaman *outbox*

Enterprise Company
[Sign Out] [Change Password]

[Home](#) [BusinessPartner](#) [ProductCategory](#) [Product&Inventory](#) [SalesReport](#) [PurchaseOrder](#) [Message](#)

SEND MESSAGE [INBOX] [OUTBOX]

Search Key Recipient :

 Category :

Outbox Detail

Subject :
 Recipient :

Outbox

No	Recipient.	Time.	Subject.	Delete.
...
...

Gambar 4.48 Halaman *outbox*

4.2.4.2 Rancangan antarmuka untuk *database administrator*

Rancangan ini terdapat beberapa menu, antara lain: login, home, ganti password, user, business partner, branch office, product category, product&inventory, sales report, purchase order, message, dan logout. Perancangan antarmuka untuk database administrator pada sistem ERP-SCM adalah sebagai berikut:

4.2.4.2.1 Halaman *login*

Halaman *login* (lihat gambar 4.38) harus diisi oleh *user* untuk dapat mengakses sistem.

4.2.4.2.2 Halaman *home*

Halaman *home* (lihat gambar 4.39) merupakan halaman ucapan selamat datang dan digunakan *user* untuk memilih menu-menu yang ada.

4.2.4.2.3 Halaman ganti *password*

Halaman ini digunakan untuk mengganti *password user* (lihat gambar 4.40).

4.2.4.2.4 Halaman *user*

Halaman ini digunakan untuk melihat, mengedit dan menambah *user* yang dapat mengakses sistem ERP-SCM.

4.2.4.2.4.1 Halaman lihat *user*

Halaman lihat *user* (lihat gambar 4.49) memuat informasi mengenai *user* yang dapat mengakses sistem ERP-SCM.

Enterprise Company							
							[Sign Out] [Change Password]
Home User BusinessPartner BranchOffice ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder							
USER ACCOUNT [ADD]							
Seach Key :		Role :		IsActive :		SHOW	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>			
No	User Name	Name	Description	Role	Isactive	Edit	Delete
...
...

Gambar 4.49 Halaman lihat *user*

4.2.4.2.4.2 Halaman edit user

Halaman edit *user* (lihat gambar 4.50) digunakan oleh *database administrator* untuk mengedit *user* yang ada di sistem ERP-SCM.

Enterprise Company [Sign Out] [Change Password]

Home User BusinessPartner BranchOffice ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder

USER ACCOUNT [ADD]

Seach Key : Role : IsActive :

EDIT

Username :

Name :

Description :

Password :

Email :

Business Partner :

Role :

IsActive :

Gambar 4.50 Halaman edit *user*

4.2.4.2.4.3 Halaman tambah *user*

Halaman tambah *user* (lihat gambar 4.51) digunakan oleh *database administrator* untuk menambah *user* pada sistem ERP-SCM.

Enterprise Company [Sign Out] [Change Password]

Home User BusinessPartner BranchOffice ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder

USER ACCOUNT [ADD]

Seach Key : Role : IsActive :

ADD

Username :

Name :

Description :

Password :

Email :

Business Partner : ▼

Role : ▼

IsActive : ▼

Gambar 4.51 Halaman tambah *user*

4.2.4.2.5 Halaman *business partner*

Halaman ini digunakan untuk melihat, mengedit, dan menambah data *business partner* perusahaan.

4.2.4.2.5.1 Halaman lihat *business partner*

Halaman lihat *business partner* digunakan untuk melihat keterangan *business partner* perusahaan (lihat gambar 4.41)

4.2.4.2.5.2 Halaman edit *business partner*

Halaman edit *business partner* (lihat gambar 4.52) digunakan oleh *database administrator* untuk mengedit informasi *business partner* perusahaan.

Enterprise Company [Sign Out] [Change Password]

Home User BusinessPartner BranchOffice ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder

BUSINESS PARTNER [ADD]

Search Key : Category : IsActive :

EDIT

Searchkey :
Name :
Description :
IsVendor :
IsActive :

Gambar 4.52 Halaman edit *business partner*

4.2.4.2.5.3 Halaman tambah *business partner*

Halaman tambah *business partner* (lihat gambar 4.53) digunakan oleh *database administrator* untuk menambah data *business partner* perusahaan.

The screenshot displays the 'Enterprise Company' web interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'User', 'BusinessPartner', 'BranchOffice', 'ProductCategory', 'Product&Inventory', 'SalesReport', and 'PurchaseOrder'. Below this, the main content area is titled 'BUSINESS PARTNER [ADD]'. It features three search filters: 'Seach Key :', 'Category :', and 'IsActive :', each with a corresponding input field. A 'SHOW' button is positioned to the right of these filters. Below the search filters, there is an 'ADD' section enclosed in a box. This section contains five input fields: 'Searchkey', 'Name', 'Description', 'IsVendor', and 'IsActive'. The 'IsVendor' and 'IsActive' fields include dropdown menus. An 'Add' button is located at the bottom of this section. A large watermark for 'UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA' is visible in the background of the screenshot.

Gambar 4.53 Halaman tambah *business partner*

4.2.4.2.6 Halaman *branch office*

Halaman ini digunakan untuk melihat, mengedit, dan menambah data kantor cabang perusahaan.

4.2.4.2.6.1 Halaman lihat *branch office*

Halaman lihat *branch office* (lihat gambar 4.54) memuat informasi mengenai kantor cabang perusahaan.

Enterprise Company					
					[Sign Out] [Change Password]
Home User BusinessPartner BranchOffice ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder					
BRANCH OFFICE [ADD]					
Search Key :		<input type="text"/>			
		<input type="button" value="SHOW"/>			
No	Name	Address	WebService Url Dir	Edit	Delete
...
...

Gambar 4.54 Halaman lihat *branch office*

4.2.4.2.6.2 Halaman edit *branch office*

Halaman edit *branch office* (lihat gambar 4.55) digunakan oleh *database administrator* untuk mengedit informasi kantor cabang perusahaan.

Enterprise Company	
[Sign Out] [Change Password]	
Home User BusinessPartner BranchOffice ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder	
BRANCH OFFICE [ADD]	
Search Key : <input type="text"/>	
<input type="button" value="SHOW"/>	
EDIT	
Name :	<input type="text"/>
Address :	<input type="text"/>
WebService Url Dir :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Update"/>	

Gambar 4.55 Halaman edit *branch office*

4.2.4.2.6.3 Halaman tambah *branch office*

Halaman tambah *branch office* (lihat gambar 4.56) digunakan oleh *database administrator* untuk menambah data kantor cabang perusahaan.

The screenshot shows a web application interface for 'Enterprise Company'. At the top right, there are links for '[Sign Out]' and '[Change Password]'. Below the header is a navigation menu with items: Home, User, BusinessPartner, BranchOffice, ProductCategory, Product&Inventory, SalesReport, and PurchaseOrder. The main content area is titled 'BRANCH OFFICE [ADD]'. It features a search key field with a 'SHOW' button. Below this is an 'ADD' section with three input fields for 'Name', 'Address', and 'WebService Url Dir', followed by an 'Add' button.

Gambar 4.56 Halaman tambah *branch office*

4.2.4.2.7 Halaman *product category*

Halaman *product category* digunakan untuk melihat, mengedit, dan menambah data jenis-jenis produk perusahaan.

4.2.4.2.7.1 Halaman lihat *product category*

Halaman lihat *product category* (lihat gambar 4.42) digunakan untuk melihat jenis-jenis produk perusahaan.

4.2.4.2.7.2 Halaman edit *product category*

Halaman edit *product category* (lihat gambar 4.57) digunakan oleh *database administrator* untuk mengedit data jenis produk perusahaan.

The screenshot shows a web application interface for 'Enterprise Company'. At the top right, there are links for '[Sign Out]' and '[Change Password]'. A navigation menu includes 'Home', 'User', 'BusinessPartner', 'BranchOffice', 'ProductCategory' (which is highlighted), 'Product&Inventory', 'SalesReport', and 'PurchaseOrder'. The main content area is titled 'PRODUCT CATEGORY [ADD]'. It contains a search section with a 'Seach Key' input field, an 'IsActive' dropdown menu, and a 'SHOW' button. Below this is an 'EDIT' section with a 'Search Key' input field, 'Name', 'Description', and 'IsActive' input fields, and an 'Update' button. A large watermark for 'UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA' is visible in the background.

Gambar 4.57 Halaman edit *product category*

4.2.4.2.7.3 Halaman tambah *product category*

Halaman tambah *product category* (lihat gambar 4.58) digunakan oleh *database administrator* untuk menambah data jenis produk perusahaan

Enterprise Company [Sign Out] [Change Password]

Home User BusinessPartner BranchOffice ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder

PRODUCT CATEGORY [ADD]

Search Key : IsActive :

ADD

Search Key :

Name :

Description :

IsActive :

Gambar 4.58 Halaman tambah product category

4.2.4.2.8 Halaman *product&inventory*

Halaman *product&inventory* digunakan untuk melihat, mengedit, dan menambah data-data inventori perusahaan.

4.2.4.2.8.1 Halaman lihat *product&inventory*

Halaman lihat *product&inventory* (lihat gambar 4.43) memuat informasi mengenai data-data inventori perusahaan.

4.2.4.2.8.2 Halaman edit *product&inventory*

Halaman edit *product&inventory* (lihat gambar 4.59) digunakan oleh *database administrator* untuk mengedit data inventori perusahaan.

The screenshot displays the 'Enterprise Company' web interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, User, BusinessPartner, BranchOffice, ProductCategory, Product&Inventory, SalesReport, and PurchaseOrder. The main content area is titled 'PRODUCT&INVENTORY [ADD]' and contains the following elements:

- Search Key :**
- Category :**
- IsActive :**
- SHOW** button
- Inventory Data :**
- PREVIEW** button
- EDIT** section containing:
 - Search Key :**
 - Name :**
 - Description :**
 - Product Category :**
 - IsActive :**
 - Update** button

Gambar 4.59 Halaman edit *product&inventory*

4.2.4.2.8.3 Halaman tambah *product&inventory*

Halaman tambah *product category* (lihat gambar 4.60) digunakan oleh *database administrator* untuk menambah data jenis produk perusahaan.

Enterprise Company [Sign Out] [Change Password]

Home User BusinessPartner BranchOffice ProductCategory Product&Inventory SalesReport PurchaseOrder

PRODUCT&INVENTORY [ADD]

Search Key : Category : IsActive :

Inventory Data :

ADD

Search Key :

Name :

Description :

Product Category :

IsActive :

Gambar 4.60 Halaman tambah *product&inventory*

4.2.4.2.9 Halaman *sales report*

Halaman *sales report* (lihat gambar 4.44) memuat informasi mengenai data penjualan produk harian dan bulanan perusahaan.

4.2.4.2.10 Halaman *purchase order*

Halaman *purchase order* (lihat Gambar 4.45) memuat informasi mengenai data pemesanan produk perusahaan yang belum terselesaikan (barang belum dikirim atau barang yang sudah terkirim tapi belum memenuhi *quantity* yang dipesan).

4.2.4.2.11 Halaman *message*

Halaman *message* digunakan untuk mengirim pesan, melihat *inbox*, dan *outbox*. Halaman *message* terbagi menjadi tiga, yaitu halaman *send message*, halaman *inbox*, dan halaman *outbox*.

Halaman *send message* (lihat gambar 4.46) digunakan untuk mengirim pesan kepada *user* lain. Halaman *inbox* (lihat gambar 4.47) memuat informasi mengenai pesan yang masuk. Sedangkan halaman *outbox* (lihat gambar 4.48) memuat informasi mengenai pesan yang keluar.

4.2.4.3 Rancangan antarmuka untuk *supplier*

Rancangan ini terdapat beberapa menu, antara lain: login, home, ganti password, product category, product&inventory, purchase order, message, dan logout. Rancangan antarmuka untuk *supplier* pada sistem ERP-SCM adalah sebagai berikut:

4.2.4.3.1 Halaman *login*

Halaman *login* (lihat gambar 4.38) harus diisi oleh *user* untuk dapat mengakses sistem.

4.2.4.3.2 Halaman *home*

Halaman *home* (lihat gambar 4.39) merupakan halaman ucapan selamat datang dan digunakan *user* untuk memilih menu-menu yang ada.

4.2.4.3.3 Halaman ganti *password*

Halaman ganti *password* digunakan untuk mengganti *password user* (lihat gambar 4.40).

4.2.4.3.4 Halaman *product category*

Halaman *product category* (lihat gambar 4.42) digunakan untuk melihat jenis-jenis produk perusahaan.

4.2.4.3.5 Halaman *product&inventory*

Halaman *product&inventory* (lihat gambar 4.43) memuat informasi mengenai data-data inventori perusahaan.

4.2.4.3.6 Halaman *purchase order*

Halaman *purchase order* (lihat gambar 4.45) memuat informasi mengenai data pemesanan produk perusahaan yang belum terselesaikan (barang belum dikirim atau barang yang sudah terkirim tapi belum memenuhi *quantity* yang dipesan) oleh *supplier* yang bersangkutan. *Default* tombol pilihan *business partner* sesuai dengan nama *supplier* yang bersangkutan.

4.2.4.3.7 Halaman *message*

Halaman *message* digunakan untuk mengirim pesan, melihat *inbox*, dan *outbox*. Halaman *message* terbagi menjadi tiga, yaitu halaman *send message*, halaman *inbox*, dan halaman *outbox*.

Halaman *send message* (lihat gambar 4.46) digunakan untuk mengirim pesan kepada *user* lain. Halaman *inbox* (lihat gambar 4.47) memuat informasi mengenai pesan yang masuk. Sedangkan halaman *outbox* (lihat gambar 4.48) memuat informasi mengenai pesan yang keluar.



BAB V

IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK

5.1. Batasan Implementasi

Batasan implementasi pada sistem ERP adalah menggunakan *software* Compiere dengan modul yang telah disesuaikan dengan kebutuhan. Modul yang digunakan yaitu: *material management*, *business partner*, *purchase order*, *material receipt*, dan *sales order*.

Selain itu, batasan implementasi pada sistem SCM adalah *web services* hanya digunakan untuk pencarian data produk, *purchase order*, dan *sales report*. Fungsi *web services* pada halaman produk yaitu untuk mengambil data stock barang dari *database*. Fungsi *web services* pada halaman *purchase order* yaitu untuk mengambil data pemesanan dari *database*. Sedangkan fungsi *web services* pada halaman *sales report* yaitu untuk mengambil data trend penjualan produk dari *database*.

5.2. Implementasi

Pada bagian ini, sistem akan diimplementasikan terhadap *user* sehingga dapat diketahui apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Implementasi sistem ERP-SCM berbasis web ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu: sistem ERP-

SCM untuk manajer kantor pusat dan cabang, *database administrator* serta *supplier*.

5.2.1 Sistem ERP-SCM untuk manajer kantor pusat dan cabang

Sistem ERP-SCM ini ditujukan untuk manajer kantor pusat dan cabang yang dapat diakses secara *on-line* melalui media berbasis web. Sistem ERP-SCM untuk manajer kantor pusat dan cabang terdapat beberapa menu, yaitu: login, home, ganti password, business partner, product category, product&inventory, sales report, purchase order, message, dan logout. Tampilan sistem ERP-SCM untuk manajer kantor pusat dan cabang adalah sebagai berikut:

5.2.1.1 Halaman *login*

Manajer kantor pusat dan cabang dapat melakukan *login* pada halaman *login* (lihat gambar 5.1) agar dapat mengakses sistem SCM berbasis web ini.

Please Login

Username:

Password:

Image Verification
71031

Role:
Management

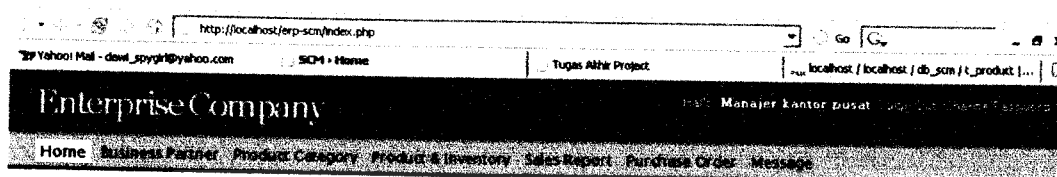
Login »

« Enterprise Company ERP-SCM System

Gambar 5.1 Halaman *login*

5.2.1.2 Halaman *home*

Halaman *home* (lihat gambar 5.2) merupakan halaman ucapan selamat datang dan digunakan *user* untuk memilih menu-menu yang ada.



Gambar 5.2 Halaman *home*

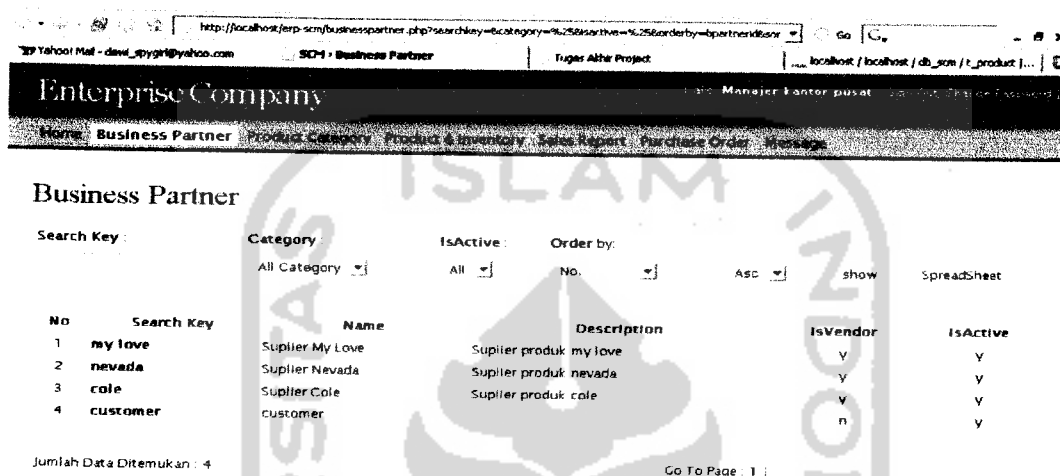
5.2.1.3 Halaman ganti *password*

Halaman ganti *password* digunakan manajer kantor pusat dan cabang untuk mengganti password (lihat gambar 5.3).

Gambar 5.3 Halaman ganti *password*

5.2.1.4 Halaman *business partner*

Halaman *business partner* (lihat gambar 5.4) menampilkan data *business partner*, yaitu: *search key* (nama *unique business partner*), nama *business partner*, deskripsi *business partner*, status vendor, dan status aktif.



Enterprise Company

Home Business Partner Product Category Product & Inventory Sales Report Purchase Order Message

Business Partner

Search Key: Category: All Category IsActive: All Order by: No. Asc show Spreadsheet

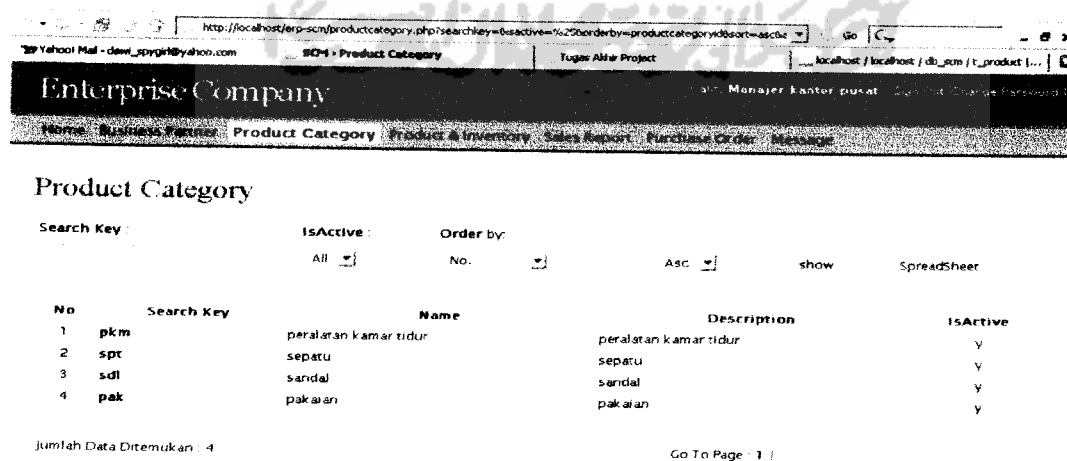
No	Search Key	Name	Description	IsVendor	IsActive
1	my love	Suplier My Love	Suplier produk my love	Y	Y
2	nevada	Suplier Nevada	Suplier produk nevada	Y	Y
3	cole	Suplier Cole	Suplier produk cole	Y	Y
4	customer	customer		n	Y

Jumlah Data Ditemukan : 4 Go To Page : 1 |

Gambar 5.4 Halaman *business partner*

5.2.1.5 Halaman *product category*

Halaman *product category* (lihat gambar 5.5) menampilkan data mengenai jenis produk perusahaan, yaitu: *search key* (nama *unique jenis produk*), nama jenis produk, deskripsi jenis produk, dan status aktif.



Enterprise Company

Home Business Partner Product Category Product & Inventory Sales Report Purchase Order Message

Product Category

Search Key: IsActive: All Order by: No. Asc show Spreadsheet

No	Search Key	Name	Description	IsActive
1	pkm	peralatan kamar tidur	peralatan kamar tidur	Y
2	spt	sepatu	sepatu	Y
3	sdl	sandal	sandal	Y
4	pak	pakaian	pakaian	Y

Jumlah Data Ditemukan : 4 Go To Page : 1 |

Gambar 5.5 Halaman *product category*

5.2.1.6 Halaman *product&inventory*

Halaman *product&inventory* (lihat gambar 5.6) menampilkan data produk, yaitu: *search key* (nama *unique* produk), nama produk, deskripsi produk, *product category*, dan status aktif.

Enterprise Company

Product & Inventory

Search Key: Category: All Category IsActive: All Order by: No. Asc show Spreadsheet

Branch Office Inventory Data: kantor pusat preview

No	Search Key	Name	Description	Category	IsActive
1	pkm.spr.mlo.001	sprei my love dolphin	sprei halus dan lembut merek my love motif dolphin	peralatan kamar tidur	y
2	spt.spp.nev.001	sepatu pria nevada classic brown	sepatu pria merek nevada model classic warna coklat	sepatu	y
3	spt.spw.nev.001	sepatu wanita nevada classic brown	sepatu wanita merek nevada model classic warna coklat	sepatu	y
4	sdl.sdp.nev.001	sandal pria nevada classic brown	sandal pria merek nevada model classic warna coklat	sandal	y
5	sdl.sdw.nev.001	sandal wanita nevada classic brown	sandal wanita merek nevada model classic warna coklat	sandal	y

Jumlah Data Ditemukan : 13 10.0032608509063721 second Go To Page 1 | 2 | 3

Gambar 5.6 Halaman *product&inventory*

Dengan menggunakan fungsi *web services*, manajer kantor pusat dan cabang juga dapat melihat data-data inventori perusahaan secara detail dengan memilih nama kantor pada kolom *branch office inventory data* (lihat gambar 5.7). Data yang ditampilkan adalah *available* (jumlah yang tersedia), min (batas minimum produk yang harus tersedia), dan max (batas maksimum produk yang harus tersedia) pada setiap kantor cabang maupun pusat.

Tampilan data *available* akan berwarna merah jika jumlah yang tersedia kurang dari jumlah minimum. Tampilan data *available* akan berwarna hitam jika jumlah yang tersedia berada diantara jumlah maksimum dan minimum. Jika

jumlah yang tersedia melebihi jumlah maksimum maka tampilan data *available* akan berwarna biru.

Pada halaman *product&inventory* juga ditampilkan total *webservice respond time*, yaitu penghitung waktu untuk pemanggilan *web services* dan pengambilan data ke *database server* sehingga dapat dihitung kecepatan kinerja *web services*.

Product & Inventory (Add »)

Search Key: Category: All Category IsActive: All Order by: No. Asc show SpreadSheet

Branch Office Inventory Data: kantor pusat preview

No	Search Key	Name	Description	Category	IsActive	Available	Min	Max
6	pak.cjn.nev.001	celana jeans nevada dark blue	celana jeans merek nevada warna biru dongker	pakaian	y	50	10	100
7	spt.spp.col.001	sepatu pria cole classic brown	sepatu pria merek cole model classic warna coklat	sepatu	y	63	10	100
8	spt.spw.col.001	sepatu wanita cole funky black	sepatu wanita merek cole model funky warna hitam	sepatu	y	50	10	100
9	pak.kep.col.001	kemeja pria cole blue	kemeja pria merek cole warna biru	pakaian	y	50	10	100
10	pak.kew.col.001	kemeja wanita cole red	kemeja wanita merek cole warna merah	pakaian	y	9	10	100

Jumlah Data Ditemukan : 12 (0.60443806648254 second)
Total Webservice Respond Time : 0.58823084831238 second

Go To Page: 1 | 2 | 3

Gambar 5.7 Halaman *detail product&inventory*

5.2.1.7 Halaman *sales report*

Halaman *sales report* menggunakan fungsi *web services* untuk menampilkan data trend penjualan perusahaan. Halaman *sales report* (lihat gambar 5.8) menampilkan data penjualan produk harian dan bulanan pada setiap kantor cabang maupun pusat (trend penjualan perusahaan) dengan memilih nama kantor pada kolom *branch office sales data*, dan bulan dan tahun periode penjualan yang ingin dilihat.

Pada halaman *sales report* juga ditampilkan total *webservice respond time*, yaitu penghitung waktu untuk pemanggilan web services dan pengambilan data ke *database server* sehingga dapat dihitung kecepatan kinerja *web services*.

Sales Reports

Search Key : Category : All Category IsActive : All Order by : No. Asc show Spreadsheet

Branch Office Sales Data : kantor pusat Periods : Dec 2006 preview

No	Search Key	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
6	pak.cjn.nev.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	spt.spp.col.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8	spt.spw.col.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
9	pak.kep.col.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10	pak.kew.col.001	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Jumlah Data Ditemukan : 13 (1.0526518821716 second)
 Total Webservice Respond Time : 1.0483241081238 second
 Go To Page 1 | 2 | 3 |

Gambar 5.8 Halaman *sales report*

5.2.1.8 Halaman *purchase order*

Halaman *purchase order* (lihat gambar 5.9) menggunakan fungsi *web services* untuk menampilkan data pemesanan produk kepada *supplier* yang belum terselesaikan (barang belum dikirim oleh *supplier* atau barang yang sudah terkirim tapi belum memenuhi *quantity* yang dipesan) sesuai dengan nama kantor dan nama *business partner*.

Data yang ditampilkan berupa: nomor dokumen, *date ordered* (tanggal pemesanan), *date promised* (tanggal dijanjikan pengiriman produk), dan deskripsi dokumen. Jika tanggal yang dijanjikan pengiriman produk telah lewat dari tanggal sistem maka tulisan pada *date promised* akan berwarna merah.

Purchase Order

Branch Office : Business Partner : show Spreadsheet

No	Document No.	Date Ordered	Date Promised	Description	
1	800004	26-12-2006	26-12-2006		Detail
2	800003	26-12-2006	26-12-2006		Detail

Jumlah Data Ditemukan : 2 (0.48957991600097 second) Go To Page : 1 |

Tugas Akhir Project 2006

Gambar 5.9 Halaman *purchase order*

Manajer kantor pusat dan cabang juga dapat melihat data *purchase order* perusahaan secara detail dengan memilih menu detail pada nomor dokumen yang ingin dilihat (lihat gambar 5.10). Data yang ditampilkan berupa: nomor dokumen, *search key* (nama *unique* produk), nama produk, *qtyordered* (jumlah pemesanan), *qtydelivered* (jumlah produk yang dikirim oleh *supplier*).

Pada halaman *purchase order* juga ditampilkan total *webservice respond time*, yaitu penghitungan waktu untuk pemanggilan web services dan pengambilan data ke *database server* sehingga dapat dihitung kecepatan kinerja *web services*.

Purchase Order

Branch Office : Business Partner : show Spreadsheet

800006

No	Search Key	Name	QTYORDERED	QTYDELIVERED
1	pek.kew.col.001	kemeja wanita cole red	5	0

No	Document No.	Date Ordered	Date Promised	Description	
1	800006	26-12-2006	26-12-2006		Detail
2	800004	26-12-2006	26-12-2006		Detail
3	800003	26-12-2006	26-12-2006		Detail

Jumlah Data Ditemukan : 3 (0.48723196983337 second)
Total Webservice Respond Time : 0.48065805435181 second Go To Page : 1 |

Gambar 5.10 Halaman *detail purchase order*

5.2.1.9 Halaman *message*

Manajer kantor pusat dan cabang dapat saling berkirim email dengan manajer kantor cabang lain, *database administrator*, dan *suplier* menggunakan halaman *message*. Terdapat tiga proses pada halaman *message*, yaitu: *send message*, lihat *inbox* dan lihat *outbox*.

5.2.1.9.1 *Send message*

Manajer kantor pusat dan cabang dapat memilih kategori *user* untuk melihat keterangan *user* sistem SCM. Halaman tampil *user* (lihat gambar 5.11) menampilkan data *user*, yaitu: *search key* (nama *unique user*), nama *user*, deskripsi *user*, info *business partner*, dan deskripsi *business partner*.

No	Search Key	Name	Description	Business Partner Info	Description	
1	nevada	suplier nevada	suplier produk nevada	nevada - suplier nevada	suplier produk nevada	SendMessage
2	my love	suplier my love	suplier produk my love	my love - suplier my love	suplier produk my love	SendMessage
3	cole	suplier cole	suplier produk cole	cole - suplier cole	suplier produk cole	SendMessage

Gambar 5.11 Halaman tampil *user*

Manajer kantor pusat dan cabang dapat mengirim pesan kepada *user* lain dengan memilih menu *SendMessage* pada nama *user* yang dituju. Sehingga akan tampil halaman *send message* (lihat gambar 5.12) yang berisi: nama yang dituju, *subject*, dan isi pesan.

Home Business Partner Product Category Product & Inventory Sales Report Purchase Order Message

Send Message (inbox ») (outbox »)

Search Key Recipient: Category: Order by:

Send Message

Recipient Name * :
Supplier: nevada

Subject * :

Message :

* required

Gambar 5.12 Halaman *send message*

5.2.1.9.2 Lihat *inbox*

Manajer kantor pusat dan cabang dapat melihat pesan yang masuk dengan memilih menu *inbox* di sebelah kiri atas. Data yang ditampilkan pada halaman *inbox* (lihat gambar 5.13) yaitu: nama pengirim, tanggal dan waktu pengiriman, dan *subject* pesan. Untuk menghapus pesan, *user* dapat memilih menu *delete*.

Enterprise Company

Home Business Partner Product Category Product & Inventory Sales Report Purchase Order Message

Send Message (inbox ») (outbox »)

Search Key Recipient: Category: Order by:

Inbox

No	Sender	Time	Subject	Delete
1	Database Administrator	2006-12-26 11:09:20	tes	<input type="button" value="Delete"/>

Jumlah Data Ditemukan : 1

Go To Page : 1 |

Tugas Akhir Project 2006

Gambar 5.13 Halaman lihat *inbox*

Manajer kantor pusat dan cabang harus memilih kolom *subject* terlebih dahulu untuk melihat isi pesan secara lengkap (lihat gambar 5.14).

Enterprise Company

Home Product Category Product & Inventory Sales Report Purchase Order Message

Send Message (inbox >>) (outbox >>)

Search Key Recipient: Category: webadmin Order by: No. Asc. show

Inbox Detail

Subject : tes
Sender : Database Administrator
coba coba coba
2006-12-26 11:09:20

Inbox

No	Sender	Time	Subject	Delete
1	Database Administrator	2006-12-26 11:09:20	tes	Delete

jumlah Data Ditemukan : 1

Go To Page : 1 | Tugas Akhir Project 2006

Gambar 5.14 Halaman *detail inbox*

Manajer kantor pusat dan cabang dapat membalas pesan dengan memilih menu *reply*. Kemudian akan muncul form *send message* (lihat gambar 5.15).

Send Message (inbox >>) (outbox >>)

Search Key Recipient: Category: webadmin Order by: No. Asc. show

Send Message

Recipient Name * : Database Administrator

Subject * :
Re : tes

Message :
<ORIGINAL> : coba coba coba </END>

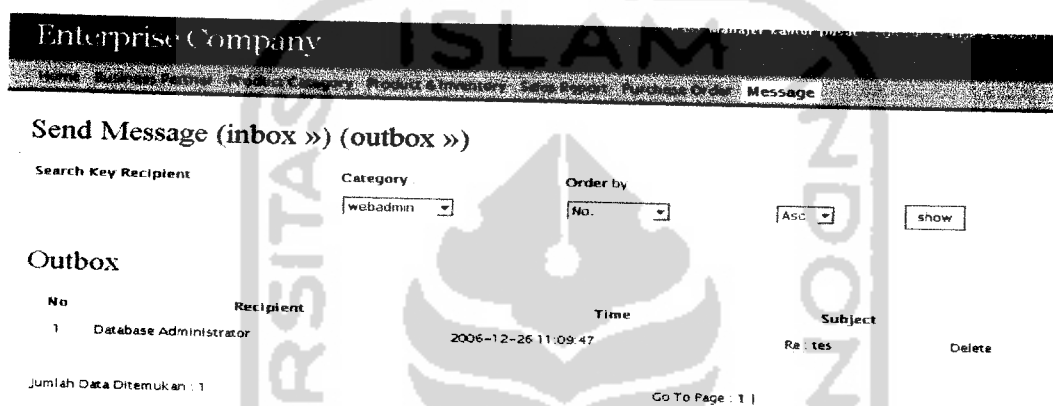
* required

send

Gambar 5.15 Halaman *reply*

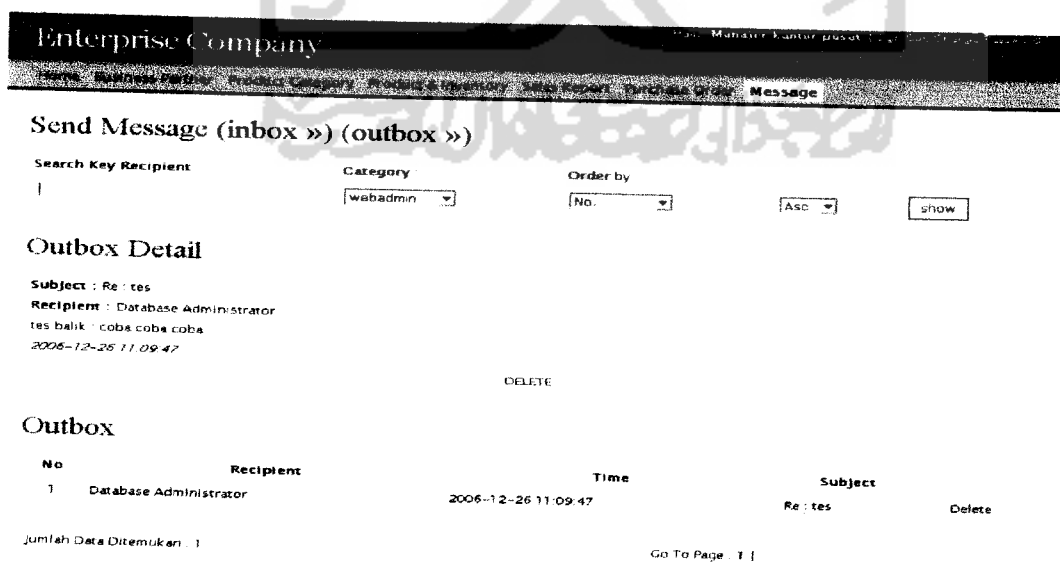
5.2.1.9.3 Lihat *outbox*

Manajer kantor pusat dan cabang dapat melihat pesan yang keluar dengan memilih menu *outbox* di sebelah kiri atas. Data yang ditampilkan pada halaman *outbox* (lihat gambar 5.16) yaitu: nama yang dituju, tanggal dan waktu pengiriman, dan *subject* pesan. Untuk menghapus pesan, *user* dapat memilih menu *delete*.



Gambar 5.16 Halaman lihat *outbox*

Manajer kantor pusat dan cabang harus memilih kolom *subject* terlebih dahulu untuk melihat pesan secara lengkap (lihat gambar 5.17).



Gambar 5.17 Halaman *detail outbox*

5.2.2 Sistem ERP-SCM untuk *database administrator*

Sistem ERP-SCM ini ditujukan untuk *database administrator* yang dapat diakses secara *on-line* melalui media berbasis web. Sistem ERP-SCM untuk *database administrator* terdapat beberapa menu, yaitu: login, home, ganti password, user, business partner, branch office, product category, product&inventory, sales report, purchase order, message, dan logout. Tampilan sistem ERP-SCM untuk *database administrator* adalah sebagai berikut:

5.2.2.1 Halaman *login*

Database administrator dapat melakukan *login* pada halaman *login* (lihat gambar 5.1) agar dapat mengakses sistem SCM berbasis web ini.

5.2.2.2 Halaman *home*

Halaman *home* (lihat gambar 5.2) merupakan halaman ucapan selamat datang dan digunakan *user* untuk memilih menu-menu yang ada.

5.2.2.3 Halaman ganti *password*

Halaman ganti *password* digunakan *database administrator* untuk mengganti password (lihat gambar 5.3).

5.2.2.4 Halaman *user*

Database administrator dapat melihat, menghapus, mengedit, dan menambah *user* yang dapat mengakses sistem SCM.

5.2.2.4.1 Halaman lihat user

Database administrator dapat melakukan pencarian *user* berdasarkan *search key*, *role*, atau status aktif. Sehingga akan muncul data *user* sistem SCM, yaitu: *username*, nama *user*, deskripsi *user*, *role*, dan status aktif (lihat gambar 5.18). Untuk menghapus *user*, *database administrator* dapat memilih menu *delete*.

Enterprise Company Database Administrator

User Account (Add »)

Search Key:

Role: ALL

IsActive: All

Order by: No.

Asc show SpreadSheet

No	UserName	Name	Description	Role	IsActive		
1	root	Database Administrator	Database Administrator	webadmin	y	Edit	Delete
2	manajer pusat	Manajer kantor pusat	Manajer kantor pusat	management	y	Edit	Delete
3	manajer jogja	Manajer kantor cabang jogja	Manajer kantor cabang jogja	management	y	Edit	Delete
4	manajer semarang	Manajer kantor cabang semarang	Manajer kantor cabang semarang	management	y	Edit	Delete
5	supplier my love	suplier my love	suplier produk my love	supplier	y	Edit	Delete

Jumlah Data Ditemukan : 7

Go To Page : 1 | 2 |

Tugas Akhir Project 2006

Gambar 5.18 Halaman lihat user

5.2.2.4.2 Halaman edit user

Database administrator dapat mengedit *user* sistem SCM dengan cara memilih menu edit pada *user* yang mau diedit. Kemudian akan muncul form edit (lihat gambar 5.19) yang berisi: *username*, nama *user*, deskripsi *user*, *password*, email, nama *business partner*, *role*, dan status aktif.

Edit

UserName (Unique)*
 manajer pusat
Name *
 Manajer kantor pusat
Description *
 Manajer kantor pusat
 Password (leave it if dont want to change):

Email *
 kantor_pusat@yahoo.com
 Business Partner:

Role *
 supplier management webadmin
Is Active *
 Yes No
 * required

update

Gambar 5.19 Halaman edit *user*

5.2.2.4.3 Halaman tambah *user*

Database administrator dapat menambah *user* sistem SCM dengan cara memilih menu *add* di sebelah kiri atas. Kemudian akan muncul form *add* (lihat gambar 5.20) yang harus diisi oleh *database administrator* untuk menambah *user* yang dapat mengakses sistem SCM.

Add New

UserName (Unique)*

Name *

Description

Password *

Email *

 Business Partner:

Role *
 supplier management webadmin
Is Active *
 Yes No
 * required

add

Gambar 5.20 Halaman tambah *user*

5.2.2.5 Halaman *business partner*

Database administrator dapat melihat, menghapus, mengedit, dan menambah data *business partner* perusahaan.

5.2.2.5.1 Halaman lihat *business partner*

Halaman *business partner* (lihat gambar 5.4) menampilkan data *business partner*, yaitu: *search key* (nama unique *business partner*), nama *business partner*, deskripsi *business partner*, status vendor, dan status aktif.

5.2.2.5.2 Halaman edit *business partner*

Database administrator dapat mengedit *business partner* dengan cara memilih menu edit pada *business partner* yang mau diedit. Kemudian akan muncul form edit (lihat gambar 5.21) yang harus diisi oleh *database administrator*.

Business Partner (Add »)

Search Key :

Category : All Category

IsActive : All

Order by : No.

Asc : Asc

show

Edit

Business Partner

Search Key (Unique)* : my love

Name * : Supplier My Love

Description * : Supplier produk my love

Is Vendor * : Yes No

Is Active * : Yes No

* required

update

Gambar 5.21 Halaman edit *business partner*

5.2.2.5.3 Halaman tambah *business partner*

Database administrator dapat menambah *business partner* perusahaan dengan cara memilih menu *add* di sebelah kiri atas. Kemudian akan muncul form *add* (lihat gambar 5.22) yang harus diisi oleh *database administrator* untuk menambah *business partner*.

Business Partner (Add >>)

Search Key:

Category: All Category

Is Active: All

Order by: No

Asc

show

Add New

Business Partner

Search Key (Unique)*:

Name*:

Description:

Is Vendor*: Yes No

Is Active*: Yes No

* required

add

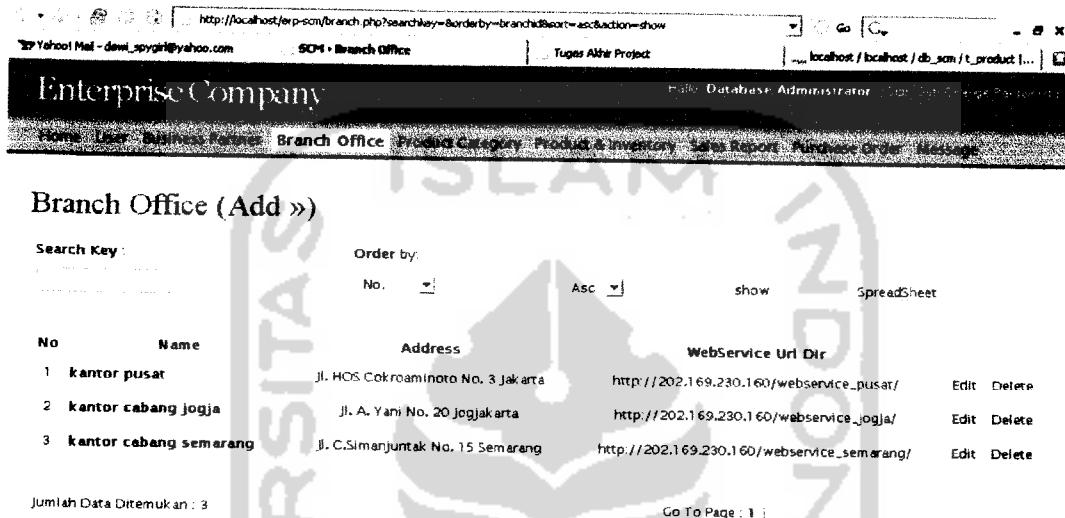
Gambar 5.22 Halaman tambah *business partner*

5.2.2.6 Halaman *branch office*

Database administrator dapat melihat, menghapus, mengedit, dan menambah data kantor pusat dan cabang.

5.2.2.6.1 Halaman lihat *branch office*

Data yang ditampilkan pada halaman lihat *branch office* (lihat gambar 5.23) adalah: nama kantor, alamat, dan *web service url directory*. Untuk menghapus *branch office*, *database administrator* dapat memilih menu *delete*.



Gambar 5.23 Halaman lihat *branch office*

5.2.2.6.2 Halaman edit *branch office*

Database administrator dapat mengedit informasi *branch office* dengan cara memilih menu edit pada *branch office* yang mau diedit. Kemudian akan muncul form edit (lihat gambar 5.24) yang harus diisi oleh *database administrator*.

Edit

Branch Office
 Name (Unique)* :
 kantor pusat
 Address :
 Jl. HOS Cokroaminoto No. 3
 Webservice Url Dir** :
 http://202.169.230.160/we

* required

update

Tugas Akhir Project 2006

Gambar 5.24 Halaman edit *branch office*

5.2.2.6.3 Halaman tambah *branch office*

Database administrator dapat menambah informasi *branch office* dengan cara memilih menu *add* di sebelah kiri atas. Kemudian akan muncul form *add* (lihat gambar 5.25) yang harus diisi oleh *database administrator* untuk menambah *branch office*.

The screenshot shows the 'Enterprise Company' interface. At the top, there is a navigation menu with options: Home, User, Business Partner, Branch Office, Product Category, Product Inventory, Sales Report, Purchase Order, and Message. The 'Branch Office' menu item is highlighted. Below the menu, the page title is 'Branch Office (Add >>)'. There is a 'Search Key:' field and an 'Order by:' dropdown menu set to 'No.' with an 'Asc' dropdown and a 'show' button. On the left side, there is an 'Add New' button. Below it, the form fields are: 'Branch Office Name (Unique)*', 'Address', and 'WebService Url Dir *'. A note '* required' is at the bottom left. A large watermark for 'UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA' is overlaid on the page.

Gambar 5.25 Halaman tambah *branch office*

5.2.2.7 Halaman *product category*

Database administrator dapat melihat, menghapus, mengedit, dan menambah jenis-jenis produk perusahaan pada halaman *product category*.

5.2.2.7.1 Halaman lihat *product category*

Halaman *product category* (lihat gambar 5.5) menampilkan data mengenai jenis produk perusahaan, yaitu: *search key* (nama *unique* jenis produk), nama jenis produk, deskripsi jenis produk, dan status aktif. Untuk menghapus *product category*, *database administrator* dapat memilih menu *delete*.

5.2.2.7.2 Halaman edit *product category*

Database administrator dapat mengedit informasi *product category* dengan cara memilih menu edit pada *product category* yang mau diedit. Kemudian akan muncul form edit (lihat gambar 5.26) yang harus diisi oleh *database administrator*.

Edit

Product Category
 Search Key (unique)*
 pkm
 Name * :
 peralatan kamar tidur
 Description * :
 peralatan kamar tidur
 Is Active *
 Yes No
 * required

update

Gambar 5.26 Halaman edit *product category*

5.2.2.7.3 Halaman tambah *product category*

Database administrator dapat menambah informasi *product category* dengan cara memilih menu *add* di sebelah kiri atas. Kemudian akan muncul form *add* (lihat gambar 5.27) yang harus diisi oleh *database administrator* untuk menambah *product category*.

Add New

Product Category
 Search Key (unique)*
 Name * :
 Description :
 Is Active * :
 Yes No
 * required

add

Gambar 5.27 Halaman tambah *product category*

5.2.2.8 Halaman *product&inventory*

Database administrator dapat melihat, menghapus, mengedit, dan menambah data-data produk perusahaan pada halaman *product&inventory*.

5.2.2.8.1 Halaman lihat *product&inventory*

Halaman *product&inventory* (lihat gambar 5.6) menampilkan data produk, yaitu: *search key* (nama *unique* produk), nama produk, deskripsi produk, *product category*, dan status aktif.

Dengan menggunakan fungsi *web services*, *database administrator* juga dapat melihat data-data inventori perusahaan secara detail dengan memilih nama kantor pada kolom *branch office inventory data* (lihat gambar 5.7). Data yang ditampilkan adalah *available* (jumlah yang tersedia), *min* (batas minimum produk yang harus tersedia), dan *max* (batas maksimum produk yang harus tersedia) pada setiap kantor cabang maupun pusat.

Tampilan data *available* akan berwarna merah jika jumlah yang tersedia kurang dari jumlah minimum. Tampilan data *available* akan berwarna hitam jika jumlah yang tersedia berada diantara jumlah maksimum dan minimum. Jika jumlah yang tersedia melebihi jumlah maksimum maka tampilan data *available* akan berwarna biru.

Pada halaman *product&inventory* juga ditampilkan total *webservice respond time*, yaitu penghitung waktu untuk pemanggilan *web services* dan pengambilan data ke *database server* sehingga dapat dihitung kecepatan kinerja *web services*.

5.2.2.8.2 Halaman edit *product&inventory*

Database administrator dapat mengedit informasi *product&inventory* dengan cara memilih menu edit pada *product&inventory* yang mau diedit. Kemudian akan muncul form edit (lihat gambar 5.28) yang harus diisi oleh *database administrator*.

Edit

Product

Search Key (Unique)* :
pkm.gul.mlo.001

Name* :
guling busa

Description :
guling busa merek my love

Product Category* :
pakaian : pakaian

Is Active* :
 Yes No

* required

update

Gambar 5.28 Halaman edit *product&inventory*

5.2.2.8.3 Halaman tambah *product&inventory*

Database administrator dapat menambah informasi *product&inventory* dengan cara memilih menu *add* di sebelah kiri atas. Kemudian akan muncul form *add* (lihat gambar 5.29) yang harus diisi oleh *database administrator* untuk menambah data *product&inventory* perusahaan.

Product & Inventory (Add »)

Search Key: Category: IsActive: Order by: show

Add New

Product

Search Key (Unique) *:

Name *:

Description:

Product Category *:

Is Active *:

Yes No

* required

add

Gambar 5.29 Halaman tambah *product&inventory*

5.2.2.9 Halaman *sales report*

Halaman *sales report* menggunakan fungsi *web services* untuk menampilkan data trend penjualan perusahaan. Halaman *sales report* (lihat gambar 5.8) menampilkan data penjualan produk harian dan bulanan pada setiap kantor cabang maupun pusat (trend penjualan perusahaan) dengan memilih nama kantor pada kolom *branch office sales data*, dan bulan dan tahun periode penjualan yang ingin dilihat.

Pada halaman *sales report* juga ditampilkan total *webservice respond time*, yaitu penghitung waktu untuk pemanggilan *web services* dan pengambilan data ke *database server* sehingga dapat dihitung kecepatan kinerja *web services*.

5.2.2.10 Halaman *purchase order*

Halaman *purchase order* (lihat gambar 5.9) menggunakan fungsi *web services* untuk menampilkan data pemesanan produk kepada *supplier* yang belum terselesaikan (barang belum dikirim oleh *supplier* atau barang yang sudah terkirim tapi belum memenuhi *quantity* yang dipesan) sesuai dengan nama kantor dan nama *business partner*.

Data yang ditampilkan berupa: nomor dokumen, *date ordered* (tanggal pemesanan), *date promised* (tanggal dijanjikan pengiriman produk), dan deskripsi dokumen. Jika tanggal yang dijanjikan pengiriman produk telah lewat dari tanggal sistem maka tulisan pada *date promised* akan berwarna merah.

Database administrator juga dapat melihat data *purchase order* perusahaan secara detail dengan memilih menu detail pada nomor dokumen yang ingin dilihat (lihat gambar 5.10). Data yang ditampilkan berupa: nomor dokumen, *search key* (nama *unique* produk), nama produk, *qtyordered* (jumlah pemesanan), *qtydelivered* (jumlah produk yang dikirim oleh *supplier*).

Pada halaman *purchase order* juga ditampilkan total *webservice respond time*, yaitu penghitungan waktu untuk pemanggilan *web services* dan pengambilan data ke *database server* sehingga dapat dihitung kecepatan kinerja *web services*.

5.2.2.11 Halaman *message*

Database administrator dapat saling berkiriman email dengan manajer kantor pusat dan cabang, *database administrator* lain, dan *supplier* menggunakan halaman *message*. Terdapat tiga proses pada halaman *message*, yaitu: *send message*, lihat *inbox* dan lihat *outbox*.

5.2.2.11.1 *Send message*

Database administrator dapat memilih kategori *user* untuk melihat keterangan *user* sistem SCM. Halaman tampil *user* (lihat gambar 5.11) menampilkan data *user*, yaitu: *search key* (nama *unique user*), nama *user*, deskripsi *user*, info *business partner*, dan deskripsi *business partner*.

Database administrator dapat mengirim pesan kepada *user* lain dengan memilih menu *SendMessage* pada nama *user* yang dituju. Sehingga akan tampil halaman *send message* (lihat gambar 5.12) yang berisi: nama yang dituju, *subject*, dan isi pesan.

5.2.2.11.2 *Lihat inbox*

Database administrator dapat melihat pesan yang masuk dengan memilih menu *inbox* di sebelah kiri atas. Data yang ditampilkan pada halaman *inbox* (lihat gambar 5.13) yaitu: nama pengirim, tanggal dan waktu pengiriman, dan *subject* pesan. Untuk menghapus pesan, *user* dapat memilih menu *delete*.

Database administrator harus memilih kolom *subject* terlebih dahulu untuk melihat isi pesan secara lengkap (lihat gambar 5.14).

Database administrator dapat membalas pesan dengan memilih menu *reply*. Kemudian akan muncul form *send message* (lihat gambar 5.15).

5.2.2.11.3 *Lihat outbox*

Database administrator dapat melihat pesan yang keluar dengan memilih menu *outbox* di sebelah kiri atas. Data yang ditampilkan pada halaman *outbox* (lihat gambar 5.16) yaitu: nama yang dituju, tanggal dan waktu pengiriman, dan *subject* pesan. Untuk menghapus pesan, *user* dapat memilih menu *delete*.

Database administrator harus memilih kolom *subject* terlebih dahulu untuk melihat pesan secara lengkap (lihat gambar 5.17).

5.2.3 Sistem ERP-SCM untuk *suplier*

Sistem ERP-SCM ini ditujukan untuk *suplier* yang dapat diakses secara *on-line* melalui media berbasis web. Sistem ERP-SCM untuk *suplier* terdapat beberapa menu, yaitu: login, home, ganti password, product category, product&inventory, purchase order, message, dan logout. Tampilan sistem ERP-SCM untuk *suplier* adalah sebagai berikut:

5.2.3.1 Halaman *login*

Suplier dapat melakukan *login* pada halaman *login* (lihat gambar 5.1) agar dapat mengakses sistem SCM berbasis web ini.

5.2.3.2 Halaman *home*

Halaman *home* (lihat gambar 5.2) merupakan halaman ucapan selamat datang dan digunakan *user* untuk memilih menu-menu yang ada.

5.2.3.3 Halaman ganti *password*

Halaman ganti *password* digunakan *suplier* untuk mengganti password (lihat gambar 5.3).

5.2.3.4 Halaman *product category*

Halaman *product category* (lihat gambar 5.5) menampilkan data mengenai jenis produk perusahaan, yaitu: *search key* (nama *unique* jenis produk), nama jenis produk, deskripsi jenis produk, dan status aktif.

5.2.3.5 Halaman *product&inventory*

Halaman *product&inventory* (lihat gambar 5.6) menampilkan data produk, yaitu: *search key* (nama *unique* produk), nama produk, deskripsi produk, *product category*, dan status aktif.

Suplier juga dapat melihat data-data inventori perusahaan secara detail dengan memilih nama kantor pada kolom *branch office inventory data* (lihat gambar 5.7).

5.2.3.6 Halaman *purchase order*

Halaman *purchase order* (lihat gambar 5.9) menggunakan fungsi *web services* untuk menampilkan data pemesanan produk kepada *suplier* yang belum terselesaikan (barang belum dikirim oleh *suplier* atau barang yang sudah terkirim tapi belum memenuhi *quantity* yang dipesan) oleh *suplier* yang bersangkutan sesuai dengan nama kantor. *Default* tombol pilihan *business partner* sesuai dengan nama *suplier* yang bersangkutan.

Data yang ditampilkan berupa: nomor dokumen, *date ordered* (tanggal pemesanan), *date promised* (tanggal dijanjikan pengiriman produk), dan deskripsi dokumen. Jika tanggal yang dijanjikan pengiriman produk telah lewat dari tanggal sistem maka tulisan pada *date promised* akan berwarna merah.

Suplier juga dapat melihat data *purchase order* perusahaan secara detail dengan memilih menu detail pada nomor dokumen yang ingin dilihat (lihat gambar 5.10). Data yang ditampilkan berupa: nomor dokumen, *search key* (nama *unique* produk), nama produk, *qtyordered* (jumlah pemesanan), *qtydelivered* (jumlah produk yang dikirim oleh *suplier*).

Pada halaman *purchase order* juga ditampilkan total *webservice response time*, yaitu penghitungan waktu untuk pemanggilan web services dan pengambilan data ke *database server* sehingga dapat dihitung kecepatan kinerja *web services*.

5.2.3.7 Halaman *message*

Supplier dapat saling berkiriman email dengan manajer kantor pusat dan cabang, *database administrator*, dan *supplier* lain menggunakan halaman *message*. Terdapat tiga proses pada halaman *message*, yaitu: *send message*, lihat *inbox* dan lihat *outbox*.

5.2.3.7.1 *Send message*

Supplier dapat memilih kategori *user* untuk melihat keterangan *user* sistem SCM. Halaman tampil *user* (lihat gambar 5.11) menampilkan data *user*, yaitu: *search key* (nama *unique user*), nama *user*, deskripsi *user*, info *business partner*, dan deskripsi *business partner*.

Supplier dapat mengirim pesan kepada *user* lain dengan memilih menu *SendMessage* pada nama *user* yang dituju. Sehingga akan tampil halaman *send message* (lihat gambar 5.12) yang berisi: nama yang dituju, *subject*, dan isi pesan.

5.2.3.7.2 *Lihat inbox*

Supplier dapat melihat pesan yang masuk dengan memilih menu *inbox* di sebelah kiri atas. Data yang ditampilkan pada halaman *inbox* (lihat gambar 5.13) yaitu: nama pengirim, tanggal dan waktu pengiriman, dan *subject* pesan. Untuk menghapus pesan, *user* dapat memilih menu *delete*.

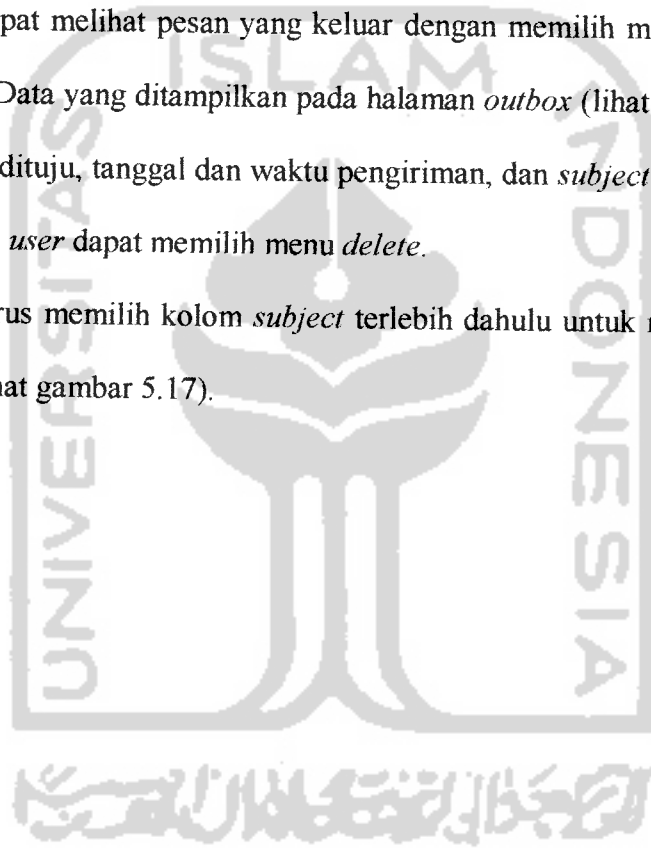
Suplier harus memilih kolom *subject* terlebih dahulu untuk melihat isi pesan secara lengkap (lihat gambar 5.14).

Suplier dapat membalas pesan dengan memilih menu *reply*. Kemudian akan muncul form *send message* (lihat gambar 5.15).

5.2.3.7.3 Lihat *outbox*

Suplier dapat melihat pesan yang keluar dengan memilih menu *outbox* di sebelah kiri atas. Data yang ditampilkan pada halaman *outbox* (lihat gambar 5.16) yaitu: nama yang dituju, tanggal dan waktu pengiriman, dan *subject* pesan. Untuk menghapus pesan, *user* dapat memilih menu *delete*.

Suplier harus memilih kolom *subject* terlebih dahulu untuk melihat pesan secara lengkap (lihat gambar 5.17).



BAB VI

ANALISIS KINERJA PERANGKAT LUNAK

Pada analisis kinerja perangkat lunak akan dilakukan pengujian aplikasi untuk menganalisis kinerja perangkat lunak. Dari pengujian akan diketahui apakah fungsi-fungsi yang ada dalam aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan. Pengujian terhadap kinerja sistem ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang mungkin dapat terjadi pada saat sistem sedang berjalan serta mengetahui upaya untuk menyelesaikan permasalahan sistem tersebut

Penanganan kesalahan pada sistem ini dilakukan dengan memberikan peringatan mengenai bentuk kesalahan yang terjadi sehingga pengguna sistem dapat mengetahui dimana letak kesalahan yang dilakukan. Dengan demikian pengguna sistem dapat mengetahui apa yang harus dilakukan agar sistem dapat melanjutkan proses kerjanya.

6.1 Proses Uji Data Normal

Proses-proses yang diuji terutama adalah proses pengiriman *message*, *management* produk, *management purchase order*, *management sales report*, penambahan data, edit data, dan hapus data. Proses *management* produk, *management purchase order*, dan *management sales report* akan diuji dengan cara menginputkan data pada *software* compiere. Jika fungsi dapat berjalan dengan baik maka input data pada *software* compiere akan muncul pada sistem SCM berbasis web.

6.1.1 Proses pengiriman message pada sistem SCM

Pengujian dilakukan dengan mengirimkan pesan dari manajer kantor pusat kepada supplier. Halaman pengiriman pesan terlihat pada gambar 6.1.

URL: /localhost/webadmin/sendmessage.php?orderproduk&page=20

SLM - Message | localhost / localhost / db_scm / /_outbox | Tugas Akhir Project

Send Message (inbox >>) (outbox >>)

Search Key Recipient: webadmin | Category: | Order by: No. | Asc | show

Send Message

Recipient Name * :
suplier my love

Subject * :
order produk spre

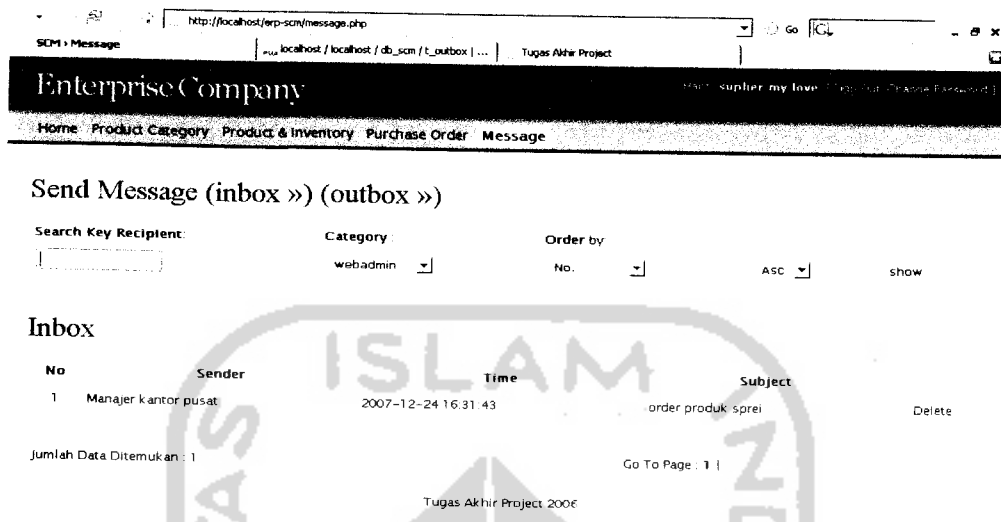
Message :
harap dikirim produk spre merek my love sebanyak
10 buah paling lambat akhir bulan desember

* required

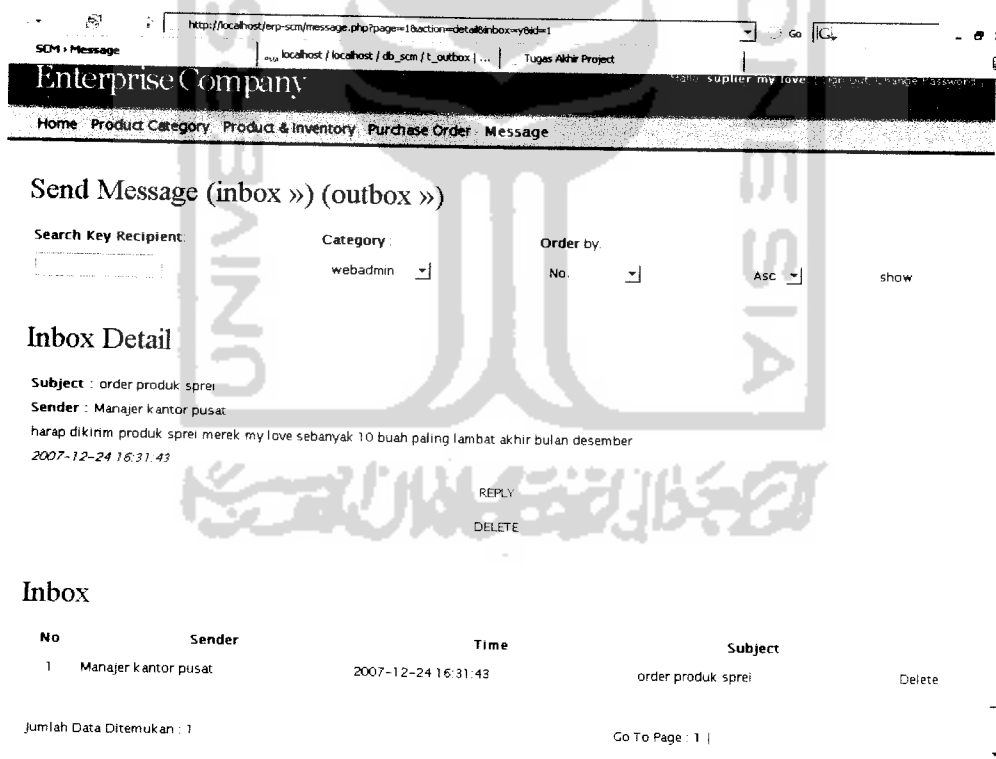
send

Gambar 6.1 Halaman pengiriman pesan

Jika fungsi dapat berjalan dengan baik maka pesan tersebut akan muncul pada *inbox user* yang dituju (lihat gambar 6.2 dan 6.3).



Gambar 6.2 Halaman *inbox* pesan yang dituju



Gambar 6.3 Halaman detail *inbox*

6.1.2 Proses *management* produk, *management purchase order*, dan *management sales report* pada sistem ERP-SCM

Pada proses ini, pengujian dilakukan pada produk kemeja wanita cole red. Jika fungsi berjalan dengan baik, data yang diinputkan pada *software* compiere dapat ditampilkan pada sistem SCM berbasis web.

6.1.2.1 Tampil data produk pada sistem SCM

Pada halaman tampil data produk terlihat bahwa jumlah awal produk kemeja wanita cole red sebanyak 50 buah (lihat gambar 6.4).

Enterprise Company

Product & Inventory (Add »)

Search Key : Category All Category | IsActive All | Order by No. | Asc | show | SpreadSheet

Branch Office Inventory Data : kantor pusat | preview

No	Search Key	Name	Description	Category	IsActive	Available	Min	Max
6	pak.cjn.nev.001	celana jeans nevada dark blue	celana jeans merek nevada warna biru dongker	pakaian	y	50	10	100
7	spt.spp.col.001	sepatu pria cole classic brown	sepatu pria merek cole model classic warna coklat	sepatu	y	63	10	100
8	spt.spw.col.001	sepatu wanita cole funky black	sepatu wanita merek cole model funky warna hitam	sepatu	y	50	10	100
9	pak.kep.col.001	kemeja pria cole blue	kemeja pria merek cole warna biru	pakaian	y	50	10	100
10	pak.kew.col.001	kemeja wanita cole red	kemeja wanita merek cole warna merah	pakaian	y	50	10	100

Jumlah Data Ditemukan : 13 (0.63365197181702 second)
 Total Webservice Respond Time : 0.62995791435242 second

Go To Page 1 | 2 | 3 |

Tugas Akhir Project 2006

Gambar 6.4 Halaman tampil data produk

6.1.2.2 Input data *purchase order* pada *software compiere*

Data *purchase order* yang diinputkan pada *software compiere* adalah pemesanan produk kemeja wanita cole red sebanyak 5 buah (lihat gambar 6.5 dan 6.6).

Gambar 6.5 Tampilan halaman *purchase order* pada *compiere*

Gambar 6.6 Tampilan halaman *purchase order line* pada *compiere*

6.1.2.3 Tampil data *purchase order* pada sistem SCM

Jika produk yang dipesan belum dikirim oleh *suplier* atau jumlah produk yang dikirim belum sesuai dengan jumlah yang dipesan maka akan muncul pada halaman *purchase order*. Pada gambar 6.7 terlihat bahwa produk kemeja wanita cole red yang dipesan sebanyak 5 buah belum dikirim oleh *suplier*. Data pada *qtyordered* (jumlah produk yang dipesan) adalah 5 dan data pada *qtydelivered* (jumlah produk yang dikirim oleh *suplier*) adalah 0.

The screenshot shows a web browser window displaying a 'Purchase Order' page. The browser address bar shows a URL: `http://localhost/erp-scm/purchaseorder.php?page=1&branchid=1&partnervalue=%6b;_order_id=1000030&action=`. The page header includes 'Enterprise Company' and 'Purchase Order'.

Key fields on the page include:

- Branch Office:** kantor pusat
- Business Partner:** All
- Order ID:** 800006

The main data is presented in a table with columns: No, Search Key, Name, QTYORDERED, and QTYDELIVERED.

No	Search Key	Name	QTYORDERED	QTYDELIVERED
1	pak.kew.col.001	kemeja wanita cole red	5	0

Below this table is another table with columns: No, Document No., Date Ordered, Date Promised, and Description.

No	Document No.	Date Ordered	Date Promised	Description
1	800006	26-12-2006	26-12-2006	
2	800004	26-12-2006	26-12-2006	
3	800003	26-12-2006	26-12-2006	

At the bottom of the page, there is a footer with the text: 'Tugas Akhir Project 2006'.

Gambar 6.7 Tampilan data *purchase order*

6.1.2.4 Input data *material receipt* pada *software compiere*

Produk yang masuk ke perusahaan akan ditulis pada form *material receipt* di Compiere. Pengujian dilakukan dengan memasukkan produk kemeja wanita cole red sebanyak 3 buah (lihat gambar 6.8 dan gambar 6.9).

The screenshot shows the 'Material Receipt' form in Compiere. The title bar indicates the client is 'kantor pusat user' and the organization is 'org'. The form includes the following fields and options:

- Client:** kantor pusat
- Organization:** org
- Document No:** 1000008
- Order Reference:** (empty)
- Description:** (empty)
- Document Type:** MM Receipt
- Movement Date:** 26-12-2006
- Account Date:** 26-12-2006
- Business Partner:** Suplier Cole
- Partner Location:** Cole Jakarta
- User/Contact:** (empty)
- Warehouse:** Standard
- Priority:** Medium
- Company Agent:** kantor pusat user
- Freight Cost Rule:** Freight included
- Buttons:** Create lines from, Generate Invoice from Receipt
- Reference:** (empty)
- Status:** (empty)
- Movement Type:** Vendor Receipts
- Date received:** (empty)
- Document Status:** Drafted
- Buttons:** Create Confirmation, Complete
- Footer:** In Dispute

Gambar 6.8 Tampilan data *material receipt*

The screenshot shows the 'Material Receipt' form in Compiere, specifically the 'Line' tab. The form includes the following fields and options:

- Client:** kantor pusat
- Organization:** org
- Receipt:** 1000008_12/26/2006
- Line No:** 10
- Locator:** Standard
- Product:** kemeja wanita cole red
- Attribute Set Instance:** (empty)
- Description:** (empty)
- Quantities:**
 - Quantity:** 3
 - UOM:** Each
 - Picked Quantity:** 0
 - Target Quantity:** 0
 - Confirmed Quantity:** 0
 - Scrapped Quantity:** 0

Gambar 6.9 Tampilan data *material receipt line*

6.1.2.5 Tampilan data *purchase order* setelah perubahan pada sistem SCM

Karena jumlah produk kemeja wanita cole red yang dipesan tidak sesuai dengan jumlah produk yang dikirim oleh *supplier*, maka akan muncul di halaman *purchase order*. Data pada gambar 6.7 akan berubah sesuai proses. Data pada *qtyordered* (jumlah produk yang dipesan) adalah 5 dan data pada *qtydelivered* (jumlah produk yang dikirim oleh *supplier*) yang tadinya 0 menjadi 3 (lihat gambar 6.11).

Enterprise Company

Purchase Order

Branch Office : kantor pusat

Business Partner : All

show Spreadsheet

800006

No	Search Key	Name	QTYORDERED	QTYDELIVERED
1	pak.kew.col.CO1	kemeja wanita cole red	5	3

No	Document No.	Date Ordered	Date Promised	Description
1	800006	26-12-2006	26-12-2006	Detail
2	800004	26-12-2006	26-12-2006	Detail
3	800003	26-12-2006	26-12-2006	Detail

Jumlah Data Ditemukan : 3 (0,46771383285522 second)
Total Webservice Respond Time : 0,46280288696289 second

Go To Page 1 |

Tugas Akhir Project 2006

Gambar 6.10 Tampilan data *purchase order* setelah perubahan

6.1.2.6 Tampilan data produk setelah perubahan pada sistem SCM

Proses pemasukan produk kemeja wanita cole red sebanyak 3 buah akan muncul pada halaman produk. Produk wanita cole red yang tadinya berjumlah 50 buah menjadi 53 buah (lihat gambar 6.11).

Enterprise Company Database Administrator

Home User Business Partner Branch Office Product Category Product & Inventory Sales Report Purchase Order Message

Product & Inventory (Add »)

Search Key: [] Category: All Category [v] IsActive: All [v] Order by: No. [v] Asc [v] show Spreadsheet

Branch Office Inventory Data: kantor pusat [v] preview

No	Search Key	Name	Description	Category	IsActive	Available	Min	Max
6	pak.cjn.nev.001	celana jeans nevada dark blue	celana jeans merek nevada warna biru dongker	pakaian	y	50	10	100
7	spt.spp.col.001	sepatu pria cole classic brown	sepatu pria merek cole model classic warna coklat	sepatu	y	63	10	100
8	spt.spw.col.001	sepatu wanita cole funky black	sepatu wanita merek cole model funky warna hitam	sepatu	y	50	10	100
9	pak.kep.col.001	kemeja pria cole blue	kemeja pria merek cole warna biru	pakaian	y	50	10	100
10	pak.kew.col.001	kemeja wanita cole red	kemeja wanita merek cole warna merah	pakaian	y	53	10	100

Jumlah Data Ditemukan : 13 (0.63413500785828 second)
Total Webservice Respond Time : 0.59604501724243 second

Go To Page: 1 | 2 | 3 |

Tugas Akhir Project 2006

Gambar 6.11 Tampilan data produk setelah perubahan

6.1.2.7 Input data sales order pada software compiere

Pengujian dilakukan dengan penjualan produk kemeja wanita cole red sebanyak 44 buah. Data ini diinputkan pada form sales order di Compiere (lihat gambar 6.12 dan gambar 6.13).

Sales Order: kantor pusat user @ kantor.pusat.org [192.168.0.1] (192.168.0.1)

Order: Client: kantor pusat Organization: org
Document No: 80001 Order Reference: []
Description: kemeja wanita cole red

Target Document Type: POS Order
Date Ordered: 26-12-2008
Business Partner: Standard Invoice Partner: Standard-Standard
Partner Location: jakarta Invoice Location: jakarta
User/Contact: [] Invoice Contact: []

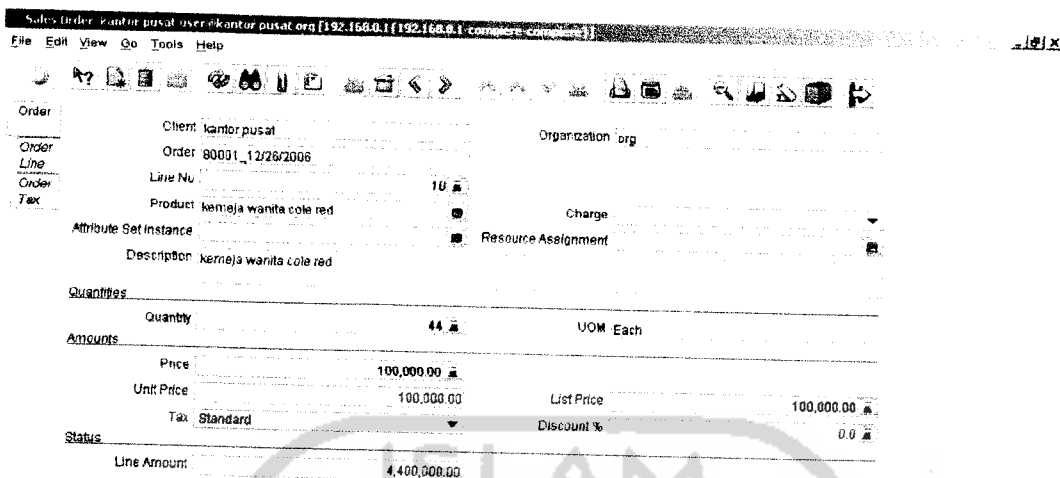
Delivery: Warehouse: Standard

Invoicing: Price List: Standard Currency: IDR
Sales Representative: kantor pusat user Discount Printed: []

Reference: [] Cast: []

Status: Total Lines: 0.00 Grand Total: 0.00
Document Status: Drafted Document Type: ** New **
Copy Lines [] Complete []

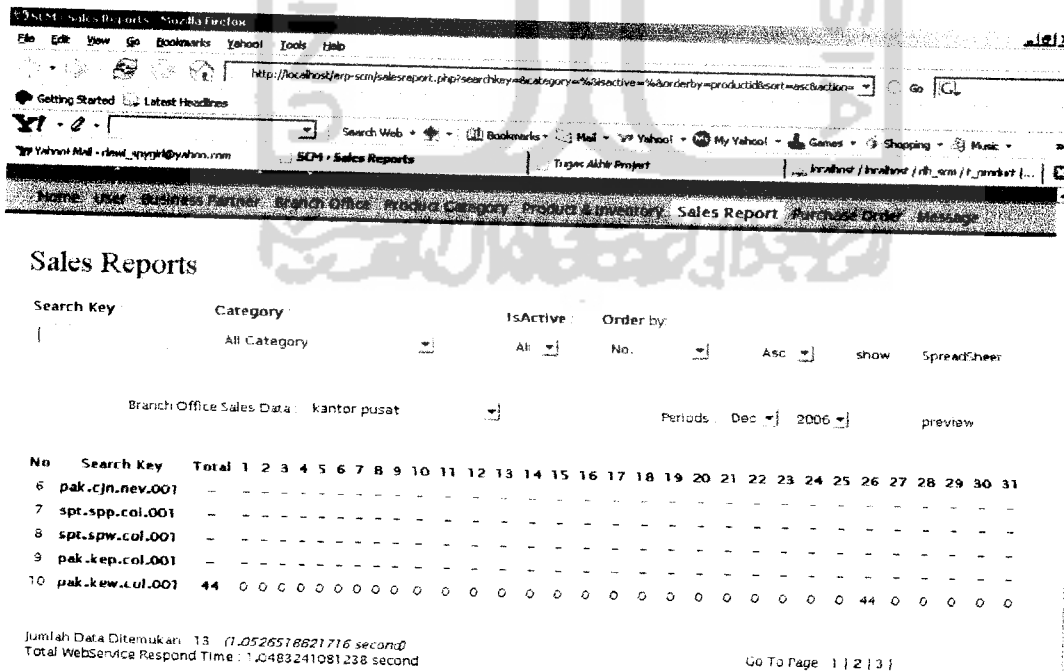
Gambar 6.12 Tampilan data sales order



Gambar 6.13 Tampilan data sales order line

6.1.2.8 Tampil data sales report pada sistem SCM

Data sales order yang diinputkan pada Compiere akan muncul pada halaman sales report di sistem SCM berbasis web. Pada gambar 6.14 akan terlihat penjualan produk kemeja wanita cole red sebanyak 44 buah.



Gambar 6.14 Tampilan data sales report

6.1.2.9 Tampilan data produk setelah penjualan pada sistem SCM

Penjualan produk kemeja wanita cole red sebanyak 44 buah akan mengurangi jumlah yang tersedia di perusahaan. Sehingga produk kemeja wanita cole red yang tadinya berjumlah 53 buah (lihat gambar 6.11) menjadi 9 (lihat gambar 6.15). Karena jumlah yang tersedia kurang dari jumlah minimum produk, maka tampilan jumlah produk akan berwarna merah.

No	Search Key	Name	Description	Category	IsActive	Available	Min	Max
6	pak.cjn.nev.001	celana jeans nevada dark blue	celana jeans merek nevada warna biru dongker	pakaian	y	50	10	100
7	spt.spp.col.001	sepatu pria cole classic brown	sepatu pria merek cole model classic warna coklat	sepatu	y	63	10	100
8	spt.spw.col.001	sepatu wanita cole funky black	sepatu wanita merek cole model funky warna hitam	sepatu	y	50	10	100
9	pak.kep.col.001	kemeja pria cole blue	kemeja pria merek cole warna biru	pakaian	y	50	10	100
10	pak.kew.col.001	kemeja wanita cole red	kemeja wanita merek cole warna merah	pakaian	y	9	10	100

Jumlah Data Ditemukan : 13 (0,60443806648254 second)
 Total Webservice Respond Time : 0,58823084831238 second
 Go To Page : 1 | 2 | 3 |

Gambar 6.15 Tampilan data produk setelah penjualan

6.1.2.10 Tampilan proses penambahan data yang sukses pada sistem SCM

Pada penambahan *user*, *business partner*, *branch office*, *product category*, dan *product&inventory* oleh *database administrator* jika sukses akan muncul pesan bahwa data telah berhasil ditambahkan ke *database* (lihat gambar 6.16).

Enterprise Company

Home User Business Partner Branch Office Product Category Product & Inventory Sales Report Purchase Order Message

User Account (Add >>)

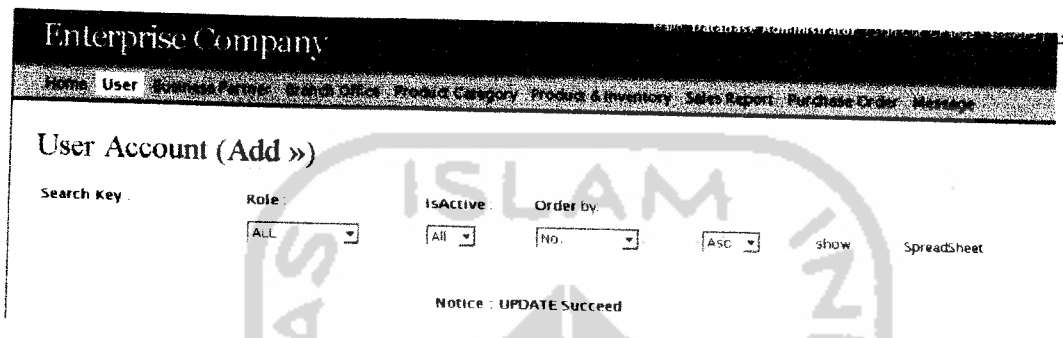
Search Key: _____ Role: [ALL] IsActive: [All] Order by: [No] [Asc] [Desc] show

Notice : Add Succeed

Gambar 6.16 Tampilan proses penambahan data yang sukses

6.1.2.11 Tampilan proses edit data yang sukses pada sistem SCM

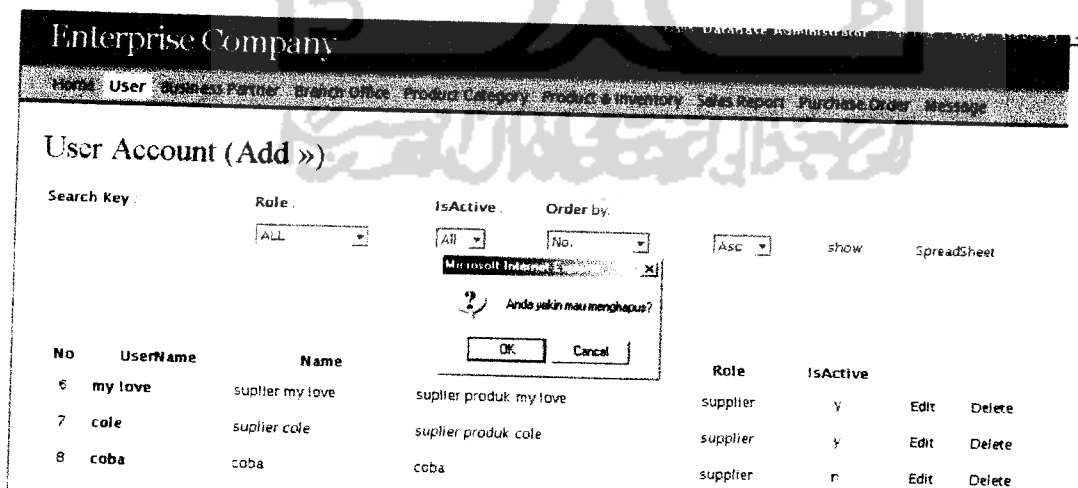
Pada proses edit *user*, *business partner*, *branch office*, *product category*, dan *product&inventory* oleh *database administrator* jika sukses akan muncul pesan bahwa data telah berhasil diubah (lihat gambar 6.17).



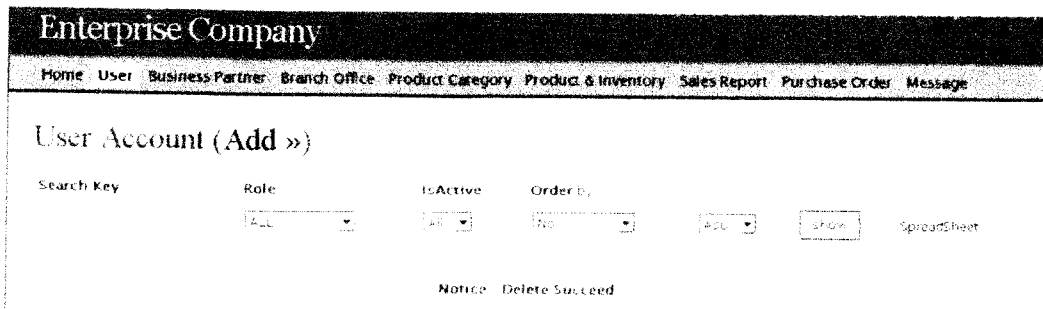
Gambar 6.17 Tampilan proses edit data yang sukses

6.1.2.12 Tampilan proses hapus data yang sukses pada sistem SCM

Pada proses hapus *user*, *business partner*, *branch office*, *product category*, *product&inventory*, dan *message* akan muncul pesan peringatan hapus data (lihat gambar 6.18). Jika proses hapus sukses akan muncul pesan bahwa data telah berhasil dihapus (lihat gambar 6.19).



Gambar 6.18 Pesan peringatan hapus data



Gambar 6.19 Tampilan proses hapus data yang sukses

6.2 Proses Uji Data Tidak Normal

Proses uji data tidak normal dilakukan pada data masukan yang diberikan ke sistem. Jika data yang diberikan ke sistem salah dan kurang lengkap maka sistem akan memunculkan pesan peringatan.

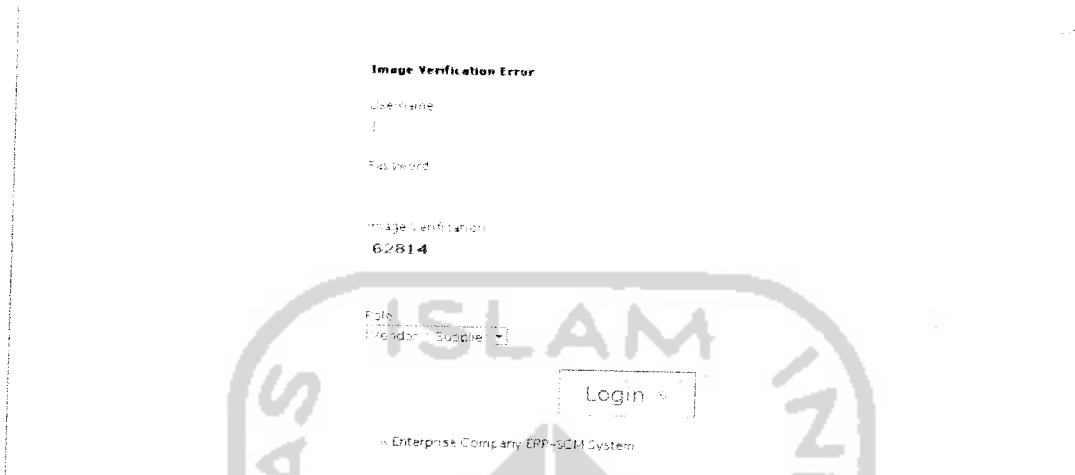
6.2.1 Masukan data tidak normal pada proses *login* sistem SCM

Pada proses *login*, jika *username*, *password* atau *role* salah maka akan muncul peringatan bahwa *login* tidak berhasil (lihat gambar 6.20).



Gambar 6.20 Pesan peringatan *login* tidak berhasil

Jika *image verification* yang dituliskan salah maka akan muncul pesan peringatan (lihat gambar 6.21).



Gambar 6.21 Pesan peringatan *image verification* salah

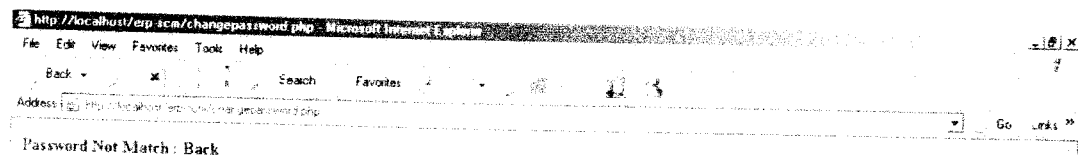
6.2.2 Masukan data tidak normal pada proses ganti *password* sistem SCM

Pada proses ganti *password* jika *password* konfirmasi tidak sama dengan *password* lama ataupun *password* baru maka akan muncul pesan peringatan (lihat gambar 6.22).



Gambar 6.22 Pesan peringatan *password* konfirmasi tidak sesuai

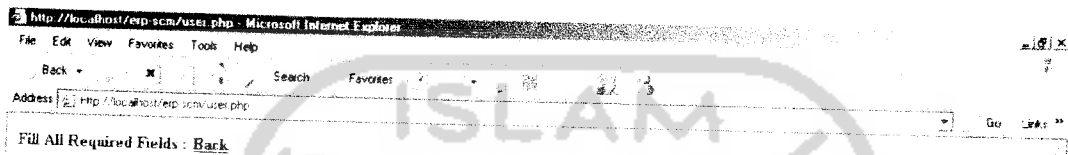
Jika data yang diisikan pada kolom *old password* tidak sesuai dengan *password* maka akan muncul pesan peringatan (lihat gambar 6.23).



Gambar 6.23 Pesan peringatan *password* tidak sesuai

6.2.3 Masukan data tidak lengkap pada sistem SCM

Pada proses penambahan dan edit data *user*, *business partner*, *branch office*, *product category*, *product&inventory* dan *send message* jika salah satu kolom yang bertanda bintang (*) ada yang kosong maka akan muncul pesan peringatan (lihat gambar 6.24).



Gambar 6.24 Pesan peringatan data tidak lengkap



BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari pembuatan sistem *Enterprise Resource Planning – Supply Chain Management* (ERP – SCM) menggunakan *web services* untuk perusahaan enterprise dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain:

1. *Software compiere* merupakan *software* ERP yang mempunyai modul-modul yang lengkap dan terintegrasi sehingga bisa diposisikan sebagai *business process platform*. *Software compiere* mampu dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Penggunaan *web services* pada sistem ERP-SCM ini dapat mengintegrasikan data di berbagai lokasi kantor pusat dan cabang perusahaan.
3. Dengan PHP dan NuSOAP sistem ERP-SCM dan *web services* dapat dibangun dengan mudah. Selain itu, kinerja *web services* lebih cepat dan tidak memerlukan waktu yang lama dalam proses pengambilan data ke *database server* dan penyajian data ke *user*.
4. Sistem SCM menyajikan informasi mengenai data inventori perusahaan sehingga mampu membantu manajer kantor pusat dan cabang, dan *suplier* dalam pengelolaan data inventori.

5. Sistem SCM menyajikan informasi mengenai data pemesanan produk perusahaan kepada suplier sehingga baik perusahaan maupun suplier dapat melacak status pesanan dan pengiriman produk.
6. Sistem SCM menyajikan data trend penjualan kantor pusat dan cabang sehingga mampu membantu manajer kantor pusat dan cabang dalam pengambilan keputusan perusahaan.

7.2 Saran

Saran yang diberikan untuk mendukung sistem *Enterprise Resource Planning – Supply Chain Management* (ERP – SCM) menggunakan *web services* untuk perusahaan enterprise adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya sistem keamanan pada proses pengiriman data yang berasal dari *web services*.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar dapat memodifikasi *software open source* compiere sesuai dengan kebutuhan.
3. Sistem ERP-SCM dapat ditambahkan fitur-fitur untuk analisa dan pengambilan keputusan bagi manajer.

DAFTAR PUSTAKA

- [LAU05] Laudon, K. C., dan Laudon, J. P. *Sistem Informasi Manajemen : Mengelola Perusahaan Digital*. Terjemahan Erwin Philippus. Yogyakarta : Penerbit Andi, 2005.
- [PER04] Pers, S., *Oracle Masuk Pasar Menengah, Menggandeng Vendor Piranti Lunak Independen Lokal*, <http://www.metrodata.co.id/news/shownews.asp?id=404&cat=1>, diakses tanggal 20 April 2006.
- [SIS04] Siswoutomo, W. *Membangun Web Service Open Source menggunakan PHP*. Jakarta : Elex Media Komputindo, 2004.
- [THA05] Thamura, F. "Compiere Smart ERP". *SDA Asia Magazine*. Vol. 6. hlm. 40-41, Juni 2005.
- [THA06] Thamura, F., dan Yanti, T. *Cara Cepat Menerapkan ERP Menggunakan Compiere*. Jakarta : Bambumas, 2006.