MILIK PERPUSTAKAAN
ITS
38229/H/09

RSIf
004.6
Ros
a-1
2009

TUGAS AKHIR - CI1599

WEB BASED OIL FLOW SYSTEM APPLICATION ON PT.PERTAMINA UNIT PEMASARAN V SURABAYA

CHAIRUL ROSSI
NRP 5105 109 616

Advisor
Ir. Muchammad Husni, M.Kom

INFORMATICS DEPARTMENT
Faculty of Information Technology
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2009

PERPUSTAKAAN
ITS

Tgl. Terima	21-8-2009
Terima Dari	H
No. Agenda Prp.	1859

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI SISTEM ARUS MINYAK
PADA PT. PERTAMINA UNIT PEMASARAN V
SURABAYA BERBASIS WEB

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Komputer
Pada Bidang Studi Net Centric Computing
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :
CHAIRUL ROSSI
NRP. 5105 109 616

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

1. Ir. Muchammad Husni, M.Kom.....(Pembimbing I)

SURABAYA
Agustus, 2009

APLIKASI SISTEM ARUS MINYAK PADA PT. PERTAMINA UNIT PEMASARAN V SURABAYA BERBASIS WEB

Nama Mahasiswa	**: CHAIRUL ROSSI**
NRP	**: 5105 109 616**
Jurusan	**: Teknik Informatika FTIF – ITS**
Dosen Pembimbing I	**: Ir. Muchammad Husni, M.Kom**

ABSTRAK

Aplikasi sistem arus minyak merupakan salah satu upaya menghasilkan data yang akurat, tepat waktu, dan up to date. Sehingga mampu mendukung setiap pengambilan keputusan secara tepat, cepat dan strategis dengan mengimplementasikan sistem yang terintegrasi mulai dari lokasi, unit sampai kantor pusa. Dengan menghasilkan data yang cepat, tepat dan akurat, diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan ASP.NET yang tediri dari proses data penerimaan untuk maintenance data penerimaan minyak yang masuk, data pengiriman untuk maintenance data minyak keluar, data penjualan untuk maintenance data penjualan minyak, data stock akhi untuk maintenance data stock akhir minyak sehingga menghasilkan menghasilkan pelaporan arus minyak di lokasi (Instalasi/Depot/TT/Depot) dan unit pemasaran yang berisi data pergerakan produk mulai dari stock awal, penerimaan, pengiriman/penyerahan, penjualan sampai dengan laba/rugi kerja yang di proses dan dilaporkan secara periodik (10 harian dan bulanan) dengan dinyatakan dalam satuan liter0, liter15 dan barel60.

Manfaat yang di dapat dari aplikasi sistem arus minyak ini adalah mempermudah monitoring pergerakan arus minyak secara online sehingga diharapkan meningkatkan kinerja perusahaan.

***Kata Kunci** : Sistem Arus Minyak, ASP.NET, Web.PT. Pertamina*

WEB BASED OIL FLOW SYSTEM APPLICATION ON PT.PERTAMINA UNIT PEMASARAN V SURABAYA

Name : **CHAIRUL ROSSI**
NRP : **5105 109 616**
Academic Field : **Informatics, Information Faculty ITS**
Advisor I : **Ir. Muchammad Husni, M.Kom**

ABSTRACT

Application system flow of oil is one of the efforts to produce data accurate, timely, and up to date. So that each can support decision making properly, quickly and with the strategic system that is integrated from the start location, the unit until the office momentum. With the data that fast, precise and accurate, is expected to improve the performance of the company. This application is built using ASP.NET that tediri of the data revenues for the maintenance of oil revenues that data entry, data delivery for the maintenance of oil out data, sales data for the maintenance of oil sales data, stock data akhi for the maintenance end of the oil stock data so that it produces reporting of oil flow in the location (Installation / Depot / TT / Depot) and marketing unit that contains the product movement data from the initial stock, receiving, shipping / delivery, sales up to the profit / loss of work in process and reported periodically (10 daily and monthly) and expressed in units of liter0, liter15 and barel60.

The benefits that can flow from the oil application system is ease of monitoring the movement of oil flow online so that the company is expected to improve performance.

Keyword: *OIL FLOW SYSTEM, ASP.NET, Web.PT. Pertamina*

KATA PENGANTAR

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur, kehadirat Tuhan YME yang telah memberikan rahmat dan penerangan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul :

APLIKASI SISTEM ARUS MINYAK PADA PT. PERTAMINA UNIT PEMASARAN V SURABAYA BERBASIS WEB

Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ungkapan rasa terima kasih dari dalam hati atas terselesainya tugas akhir ini. Khususnya rasa syukur kepada Allah SWT yang telah banyak memberikan kekuatan dan rahmad-Nya kepada penulis. Serta dengan ditempatkannya posisi penulis dalam lingkungan dimana orang-orang terbaik yang selalu ada di sekeliling penulis. Diantaranya yaitu:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan doa dan kasih sayang yang tak cukup diungkapkan hanya dengan ucapan dan perasaan, serta arahan dan bimbingan yang diberikan bagi penulis dalam menjalani hidup.
2. Bapak Ir. Muchammad Husni, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar mengarahkan dan memberikan masukkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Fajar Baskoro selaku dosen wali, yang telah membimbing penulis selama kuliah.
4. Bapak Dwi Budhi A selaku Manager Region II IT&MT PT.Pertamina yang telah memberikan kesempatan bekerja di jagir.
5. Anton Yulianto yang turut banyak membantu penulis dari hal yang baik sampai hal yang "baik" ☺.
6. Tunggul Lugiarto M.FD (Master of Fuel Distribution) yang banyak membantu penulis merancang aplikasi Sistem Arus Minyak, kapan tenis maneh tung? ☺

7. Mas Hari, Mas Elfan yang memberikan fasilitas internet cepat selama di jagir.
8. Mas Iwan & Mas Madjid, telah menjadi "kakak" yang baik ☺
9. Virtue, Andin, Sonny, Mas Tono yang sudah men-trial dan, memberi masukan.
10. Rita Fitria Suryanata yang banyak memberikan cinta, perhatian dan semangat. I love u full… ☺
11. Keluarga Besar IT&MT Region III Surabaya, yang telah memberikan dorongan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini, dan tempat dimana penulis dapat mencurahkan ilmu yang didapat di bangku kuliah.
12. Teman-teman LJ2005 Genap (Aris, Aribi, Dani, Irma, Mbambut, Tandhy, Ferdy, Upik, Depros, Ipink, Ida, Wulan, Jelia, K. Annas, Mas Daud, dll) yang telah bahu-membahu bersama penulis dalam mengarungi dunia "per-ngelenceran" dan pekuliahan Informatika ITS.
13. Mas awan, Doni, Budi, Joseph, Ivan, Aswin, Jatimers dan Teman-Teman Komunitas Penggemas Bis Indonesia (Bismania Community) Se-Indonesia.
14. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memberi dukungan dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Penulis berharap, apa yang ditulis di dalam buku tugas akhir ini dapat menjadi bagian dari pengembangan teknologi informasi saat ini serta dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi masyarakat luas.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga penyusun mengharapkan kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran yang membangun. Akhirnya penyusun berharap semoga laporan ini dapat menjadi acuan bagi proses pembuatan tugas akhir dan bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 2009

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN i
ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xv
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat Pembuatan Tugas Akhir 3
1.5 Metodologi Pembuatan Tugas Akhir 4
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir 5
LANDASAN TEORI 7
2.1 Sistem Arus Minyak Pemasaran 7
2.1.1 Pengertian Sistem Arus Minyak Pemasaran 7
2.1.2 Penjelasan item FD23X 12
2.2 Susut Minyak 19
2.2.1 Pengertian Susut Minyak 19
2.2.2 Prinsip Penghitungan Susut Minyak 21
2.3 ASP.NET 23
2.3.1 Arsitektur files ASP.NET 24
2.3.2 Fitur ASP.NET 25
2.3.2.1 ASP.NET 2.0 25
2.3.2.2 ADO.NET 28
2.4 SQL Server 29
2.4.1 Definisi SQL 29
2.4.2 Interface SQL Server 30
2.4.2.1 Enterprise Manager 30
2.4.2.2 Query Analyser 30
2.4.2.3 Service Manager 31
2.4.5 IIS (Information Services) 31
METODOLOGI 33
3.1 Deskripsi Umum Perangkat Lunak 33

3.2. Perancangan Aplikasi Sistem Arus Minyak 34
3.2.1 Deskripsi Aplikasi Sistem Arus Minyak 34
3.2.2 Perancangan Proses Aplikasi Sistem Arus Minyak 35
3.2.2.1 Proses Login 37
3.2.2.2 Proses Manajemen Data Penerimaan 38
3.2.2.3 Proses Manajemen Data Penerimaan Lain 39
3.2.2.4 Proses Manajemen Data Penerimaan Formulating Blending 40
3.2.2.5 Proses Manajemen Data Pengiriman 41
3.2.2.6 Proses Manajemen Data Pengiriman Lain 42
3.2.2.7 Proses Manajemen Data Pengiriman Formulating Blending 43
3.2.2.8 Proses Manajemen Data Stock Akhir 44
3.2.2.9 Proses Manajemen Data Penjualan 45
3.2.2.10 Proses Manajemen Data User 46
3.2.2.11 Proses Manajemen Data Periode Closing 47
3.2.3 Perancangan Data 48
3.2.3.1 Tabel Master Produk 48
3.2.3.2 Tabel Port 48
3.2.3.3 Tabel Receive 49
3.2.3.4 Tabel ReceiveDetail 51
3.2.3.5 Tabel ReceiveLain 52
3.2.3.6 Tabel Delivery 52
3.2.3.7 Tabel Deliverylain 53
3.2.3.8 Tabel Stock Akhir 54
3.2.3.9 Tabel Sale 55
3.2.3.10 Tabel UserFD 56
3.2.3.11 Tabel News 57
3.2.3.12 Tabel Closing 58
3.2.4 Physical Data Model (PDM) 59
3.2.5 Perancangan Antar Muka Aplikasi 59
3.2.5.1 Halaman Login user 60
3.2.5.2 Halaman Utama 61
3.2.5.3 Halaman List Penerimaan 63
3.2.5.4 Halaman Form Penerimaan 64
3.2.5.6 Halaman Form Penerimaan Lain 65
3.2.5.7 Halaman Form Penerimaan Formulating Blending ... 66
3.2.5.8 Halaman Form Pengiriman 67
3.2.5.9 Halaman Form Pengiriman Lain 68

3.2.5.10 Halaman Form Pengiriman Formulating Blending ..69
3.2.5.11 Halaman Form Stock Akhir 70
3.2.5.12 Halaman Form Penjualan 71
3.2.5.13 Halaman Manajemen User 72
3.2.5.14 Halaman Manajemen Periode Closing 72
3.3.3 Implementasi Antar Muka 73
3.3.3.1 Antar Muka Login 73
3.3.3.2 Antar Muka Halaman Utama 74
3.3.3.3 Antar Muka Halaman Penerimaan 75
3.3.3.4 Antar Muka Halaman Penerimaan Lain 76
3.3.3.5 Antar Muka Halaman Penerimaan Formulating Blending 76
3.3.3.6 Antar Muka Halaman Pengiriman 78
3.3.3.7 Antar Muka Halaman Pengiriman Lain 78
3.3.3.8 Antar Muka Halaman Pengiriman Formulating Blending 79
3.3.3.9 Antar Muka Halaman Stock Akhir 79
3.3.3.10 Antar Muka Halaman Penjualan 81
3.3.3.11 Antar Muka Halaman Laporan Penerimaan 81
3.3.3.12 Antar Muka Halaman Laporan Pengiriman 81
3.3.3.13 Antar Muka Halaman Laporan Pergerakan Produk..82
3.4 Tahap Implemtasi 83
3.4.1 Lingkungan Implementasi 83
3.4.2 Implementasi Source Code 83
3.4.2.1 Code Tambah dan Edit Stock Akhir 83
3.4.2.2 Code Tambah dan Edit Penerimaan Lain 84
3.4.2.3 Code Tambah dan Edit Pengiriman 84
3.4.2.4 Code Tambah Pengiriman Formulating Blending..... 86
3.4.2.5 Code Tambah dan Edit Penjualan 87
UJI COBA DAN EVALUASI 89
4.1 Lingkungan Pelaksanaan Uji Coba 89
4.2 Tujuan Uji Coba 90
4.2.1 Uji Coba Halaman User 90
4.2.1.1 Proses Validasi Login User 90
4.2.1.2 Proses Manajemen data Penerimaan 92
4.2.1.3 Proses Manajemen data Penerimaan Lain 95
4.2.1.4 Proses Manajemen data Penerimaan Formulating Blending 97
4.2.1.5 Proses Manajemen data Pengiriman 98

4.2.1.6 Proses Manajemen data Pengiriman Lain 100
4.2.1.7 Proses Manajemen data Pengiriman Formulating Blending 103
4.2.1.8 Proses Manajemen Data Stock Akhir 104
4.2.1.9 Proses Manajemen Data Penjualam 106
4.2.1.10 Proses Laporan Data Penerimaan 108
4.2.1.11 Proses Laporan Data Pengiriman 110
4.2.1.12 Proses Laporan Data Pergerakan Produk 112
4.2.1.13 Proses Manajemen Data User 113
4.3 Uji Coba Performa Sistem 115
4.3.1 Uji Coba Pengaruh Besar Bandwith dan Jumlah Data Terhadap Delay 115
KESIMPULAN DAN SARAN 117
5.1 Kesimpulan 117
5.2 Saran 117
DAFTAR PUSTAKA 119

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Arus Minyak Korporat 7
Gambar 2.2 Penyaluran Dengan Vessel 8
Gambar 2.3 Penyaluran Dengan Pipa 9
Gambar 2.4 Penyaluran Darat 10
Gambar 2.5 Proses Serah Terima di Pertamina 23
Gambar 2.6 Arsitektur ADO.NET 28
Gambar 3.1 Gambaran umum sistem 33
Gambar 3.2 Use Case Aplikasi Sistem Arus Minyak 36
Gambar 3.3 Activity Diagram Proses Login 37
Gambar 3.4 Activity Diagram Proses Manajemen Penerimaan 38
Gambar 3.5 Activity Diagram Proses Manajemen Penerimaan Lain ... 39
Gambar 3.6 Activity Diagram Proses Manajemen Penerimaan Formulating Blending 40
Gambar 3.7 Activity Diagram Proses Manajemen Pengiriman 41
Gambar 3.8 Activity Diagram Proses Manajemen Pengiriman Lain 42
Gambar 3.9 Activity Diagram Proses Manajemen Pengiriman Blending 43
Gambar 3.10 Activity Diagram Proses Manajemen Stock Akhir 44
Gambar 3.11 Activity Diagram Proses Manajemen Penjualan 45
Gambar 3.12 Activity Diagram Proses Manajemen User 46
Gambar 3.13 Activity Diagram Proses Manajemen Periode Closing ... 47
Gambar 3.14 *Physical Data Model* Aplikasi Sistem Arus Minyak 59
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Halaman Login 60
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Halaman Utama 61
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Halaman List Penerimaan 63
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Halaman Form Penerimaan 64
Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Halaman Form Penerimaan Lain 65
Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Halaman Form Penerimaan Formulating Blending 66
Gambar 3.21 Rancangan Antarmuka Halaman Form Pengiriman 67
Gambar 3.22 Rancangan Antarmuka Halaman Form Pengiriman Lain 68
Gambar 3.23 Rancangan Antarmuka Halaman Form Pengiriman Formulating Blending 69
Gambar 3.24 Rancangan Antarmuka Halaman Stock Akhir 70

Gambar 3.25 Rancangan Antarmuka Form Penjualan 71
Gambar 3.26 Rancangan Antarmuka Halaman Form Manajemen User 72
Gambar 3.27 Rancangan Antarmuka Halaman Form Manajemen Periode Closing 73
Gambar 3.28 Halaman Login Aplikasi Sistem Arus Minyak 74
Gambar 3.29 Halaman Utama Aplikasi Sistem Arus Minyak 74
Gambar 3.30 Halaman List Penerimaan 75
Gambar 3.31 Halaman Form Penerimaan..... 75
Gambar 3.32 Halaman Penerimaan Lain. 76
Gambar 3.33 Halaman Penerimaan Formulating Blending. 77
Gambar 3.34 Halaman Pengiriman. 77
Gambar 3.35 Halaman Pengiriman Lain. 78
Gambar 3.36 Halaman Pengiriman Formulating Blending. 79
Gambar 3.37 Halaman Stock Akhir 80
Gambar 3.38 Halaman Penjualan 80
Gambar 3.39 Halaman Laporan Penerimaan. 81
Gambar 3.40 Halaman Laporan Pengiriman. 82
Gambar 3.41 Halaman Laporan Pergerakan Produk. 82
Ganbar 3.42 Implementasi Source Code Tambah dan Edit Stock Akhir 84
Gambar 3.43 Implementasi Source Code Tambah&Edit Penerimaanlain 85
Ganbar 3.44 Implementasi Source Code Tambah dan Edit Penerimaan Lain 85
Gambar 3.45 Implementasi Source Code Tambah Pengiriman Formulating Blendiing 86
Gambar 3.46 Implementasi Source Code Tambah Pdan Edit Penjualan87
Gambar 4.1 Tampilan Login gagal dan salah username, password. 91
Gambar 4.2 Tampilan Login gagal dan salah dengan tipe user admin. 91
Gambar 4.3 Tampilan Login Berhasil. 92
Gambar 4.4 Tampilan Input Data Penerimaan Berhasil. 94
Gambar 4.5 Tampilan List Data Penerimaan. 94
Gambar 4.6 Tampilan List Data Penerimaan Lain. 96
Gambar 4.7 Tampilan Input Data Penerimaan Lain Berhasil. 96
Gambar 4.8 Tampilan List Data Penerimaan Formulating Blending... 98
Gambar 4.9 Tampilan List Data Pengiriman. 99
..... 100
Gambar 4.10 Tampilan Input Data Pengiriman Berhasil. 100

Gambar 4.11 Tampilan List Data Pengiriman lain. 102
Gambar 4.12 Tampilan Input Data Pengiriman Lain Berhasil. 102
Gambar 4.13 Tampilan Input Data Pengiriman Formulating Blending 104
Gambar 4.14 Tampilan List Data Pengiriman lain 105
Gambar 4.15 Tampilan Input Data Stock Akhir 106
Gambar 4.16 Tampilan List Data Penjualan..... 107
Gambar 4.17 Tampilan Input Data Penjualan 108
Gambar 4.18 Tampilan Input Laporan Penerimaan..... 109
Gambar 4.19 Tampilan Laporan Penerimaan..... 109
Gambar 4.20 Tampilan Input Laporan Pengiriman 111
Gambar 4.20 Tampilan Laporan Pengiriman 111
Gambar 4.21 Tampilan Input Laporan Pergerakan Produk..... 112
Gambar 4.22 Tampilan Laporan Pergerakan Produk..... 113
Gambar 4.23 Tampilan List Data User 114
Gambar 4.24 Tampilan Edit User 114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : File Ektensi pada ASP.NET 24
Tabel 3.1: Tabel Master Produk 48
Tabel 3.2: Tabel Port 49
Tabel 3.3: Tabel Receive 50
Tabel 3.4: Tabel ReceiveDetail 51
Tabel 3.5: Tabel penerimaanlain 52
Tabel 3.6: Tabel Delivery 53
Tabel 3.7: Tabel deliverylain 54
Tabel 3.8: Tabel stock_akhir 55
Tabel 3.9: Tabel stock_akhir 56
Tabel 3.10: Tabel userfd 57
Tabel 3.11: Tabel News 57
Tabel 3.12: Tabel Closing 58
Tabel 3.13: Spesifikasi halaman login aplikasi sistem arus minyak 60
Tabel 3.14: Spesifikasi Halaman Utama Aplikasi Sistem Arus Minyak 61
Tabel 3.15: Daftar Menu Utama 62
Tabel 4.1 : Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak 89
Tabel 4.2 : Pengujian proses untuk modul user 90
Tabel 4.3 : Pengujian proses manajemen data penerimaan 92
Tabel 4.4 : Pengujian proses manajemen data penerimaan lain 95
Tabel 4.5 : Pengujian proses manajemen data penerimaan formulating blending 97
Tabel 4.6 : Pengujian proses manajemen data pengiriman 98
Tabel 4.7 : Pengujian proses manajemen data pengiriman lain 100
Tabel 4.8 : Pengujian proses manajemen data pengiriman lain 103
Tabel 4.9 : Pengujian proses manajemen data stock akhir 104
Tabel 4.10 : Pengujian proses manajemen data penjualan 106
Tabel 4.11 : Pengujian proses laporan data penerimaan 108
Tabel 4.12 : Pengujian proses laporan data pengiriman 110
Tabel 4.13 : Pengujian proses laporan data pergerakan produk 112
Tabel 4.14 : Pengujian proses manajemen data user 113
Tabel 4.15 : Hasil uji coba besarnya bandwith terhadap delay 115
Tabel 4.16 : Hasil uji coba besarnya jumlah data terhadap delay 115

BAB I
PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, permasalahan, serta tujuan dan manfaat dari pembuatan Tugas Akhir ini. Selain itu bab ini juga menjelaskan batasan masalah, metodologi pembuatan Tugas Akhir dan sistematika pembahasan keseluruhan Tugas Akhir.

1.1 Latar Belakang

Sistem arus minyak pemasaran merupakan suatu sistem yang digunakan untuk meningkatkan pengawasan pergerakan produk BBM PSO (Public Service Obligation/bersubsidi) dan non-PSO pada smua titik kegiatan proses pengiriman, penerimaan dan penyimpanan guna memperbaiki kinerja perusahaan dengan mencegah kehilangan produk akibat susut yang tidak terkendali.

Dengan adanya pedoman penanganan dan pengawasan susut minyak mentah dan produk yang baru maka aplikasi pendahulu (FD 23X) tidak dapat digunakan karena sudah tidak sesuai dengan pedoman susut minyak yang baru. Saat ini PT. PERTAMINA (Persero) masih menggunakan aplikasi FD 23X yang bersifat *stand alone* sehingga sering timbul dengan keakuratan dan keterlambatan pengiriman data dari depot-depot sehingga data yang di sajikan tidak *up to date*. Maka untuk itu diperlukan suatu rancangan sistem arus minyak yang sesuai dengan pedoman susut minyak yang baru serta di dukung oleh teknologi informasi *client server* sehingga data dapat di akses secara online

Sistem Arus Minyak menangani berbagai permasalahan berkaitan dengan proses penerimaan dang pengeluaran minyak (premium, solar, minyak tanah dan lainnya) yang di kelompokkan pada BBM PSO dan Non-PSO, dengan berbagai metode penerimaan dan pengeluaran pengeluaran (konsinyasi, split

MILIK PERPUSTAKAAN ITS

cargo, antar unit, pihak III dan lain-lainnya) serta berbagai media pengangkut minyak (Vessel, Pipa, RTW dan Tank Truck).

Sistem Arus Minyak Pemasaran diimplementasikan di semua lokasi pemasaraan PERTAMINA (lokasi depot/DPPU/Instalasi dan kantor unit). Dimana semua proses transaksi terjadi di lokasi dan sebagian kecil di unit. Dari berbagai jenis transaksi tersebut, secara otomatis sistem akan menghasilkan beberapa laporan yang bisa dicetak di kantor Unit berupa laporan hasil dari transaksi penerimaan dan pengeluaran minyak di masing-masing lokasi berdasarkan media pengangkut minyak. Dari semua laporan yang masuk, unit dapat mengkonsolidasikan dengan hanya mengambil data yang sudah diinputkan oleh lokasi sehingga menjadi satu laporan hasil peneriman dan pengeluaran minyak diseluruh wilayah unit dan akan dikirim ke kantor pusat. Hal yang sama dilakukan pula oleh kantor pusat sehingga menjadi laporan penerimaan dan pengeluaran minyak diseluruh wilayah pemasaran PT PERTAMINA (PERSERO).

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem arus minyak yang sesuai dengan pedoman susut minyak yang baru di PT. PERTAMINA

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan yang diangkat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah :

- Bagaimana membuat desain antar muka yang menarik dan mudah di implementasikan
- Merancang dan membangun database yang sesuai dengan kebutuhan user.
- Bagaimana proses menghitung konversi satuan dr satuan Liter ke satuan Liter 15 dan Barel.
- Bagaimana proses menghitung *losses* minyak yang sesuai dengan pedoman susut minyak yang baru.

- Bagaimana mengimplementasikan dari hasil analisis menjadi sebuah perangkat lunak sistem arus minyak.

1.3 Batasan Masalah

Sejumlah permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini akan dibatasi ruang lingkup pembahasannya, antara lain:

- Pada tugas akhir ini, tidak akan membahas masalah bagaimana koneksi antara depot dengan kantor unit.
- Sistem ini berbasis web.
- Sistem ini hanya menangani produk BBM PSO & Non-PSO.
- Sistem ini hanya menangani satuan Liter, Liter15 dan Barel60

1.4 Tujuan dan Manfaat Pembuatan Tugas Akhir

Tujuan dan manfaat dari Sistem Arus Minyak ini antara lain :

- Sebagai bank data dari data arus minyak dilokasi.
- Mempermudah monitoring pergerakan arus minyak.
- Mempermudah proses pembuatan laporan baik operasi maupun keuangan di lokasi untuk mendukung pengambilan keputusan secara cepat, tepat dan akurat
- Meningkatkan akurasi data laporan antara fungsi Suplai & Ditribusi dan Fungsi Keuangan Subfungsi Arus Minyak.
- Mempermudah dan mempercepat proses konsolidasi oleh kantor depot dan unit.
- Mempermudah proses pembuatan laporan dengan mengurangi pekerjaan yang bersifat klerikal.
- Menghasilkan data yang dapat dipercaya sehingga dapat digunakan oleh berbagai pihak sebagai bahan acuan.
- Mampu membuat laporan-laporan yang terkait misalnya laporan penyerahan, laporan penerimaan, laporan pergerakan produk, penjualan, stok awal & akhir, rugi laba dan total working loss.

1.5 Metodologi Pembuatan Tugas Akhir

Pembuatan tugas akhir ini dilakukan dengan mengikuti metodologi sebagai berikut :

1. **Pemahaman Sistem dan Studi literature**

   Pada tahap ini akan dipelajari sejumlah literatur mengenai konsep dan teknologi yang akan digunakan untuk perancangan sistem. Mencari dan mempelajari bahan literatur arus minyak meliputi buku referensi dan dokumentasi internet.

2. **Analisis dan perancangan sistem**

   Tahap ini meliputi perancangan sistem dengan menggunakan studi literatur dan mempelajari konsep teknologi dari software yang ada. Tahap ini merupakan tahap yang paling penting dimana bentuk awal aplikasi yang akan diimplementasikan didefinisikan. Pada tahapan ini dilakukan desain model data, desain proses-proses yang ada, dan desain antar muka aplikasi.

3. **Implementasi**

   Pada tahap ini dilakukan implementasi sistem secara menyeluruh. Pengimplementasian dilakukan dengan berbekal pedoman-pedoman yang diperoleh pada tahap sebelumnya.

4. **Ujicoba dan evaluasi**

   Pada tahap ini dilakukan ujicoba terhadap sistem yang dibuat, tujuannya untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi serta melakukan perbaikan untuk lebih menyempurnakan sistem yang dibuat.

5. **Penyusunan Buku Tugas Akhir**

   Pada tahap ini akan dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam

tugas akhir ini serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika pembahasan yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, permasalahan, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II : DASAR TEORI

Membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan dalam Tugas Akhir ini yang secara garis besar berisi tentang penerapan *rancang bangun aplikasi search engine berbasis web dengan metode fuzzy relation.*

BAB III : METODOLOGI

Dibahas mengenai desain dan perancangan perangkat lunak. Desain perangkat lunak meliputi desain data, desain proses dan desain antar muka. Pada bab ini juga akan dijelaskan mengenai implementasi pembuatan aplikasi berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

BAB IV : UJI COBA PERANGKAT LUNAK

Aplikasi yang telah selesai ini nantinya juga akan diuji dan dievaluasi untuk diperbaiki demi kelayakan sistem dan keberhasilan dari sistem ini sesuai dengan tujuannya dibangun.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan Tugas Akhir ini, serta saran untuk pengembangan sistem.

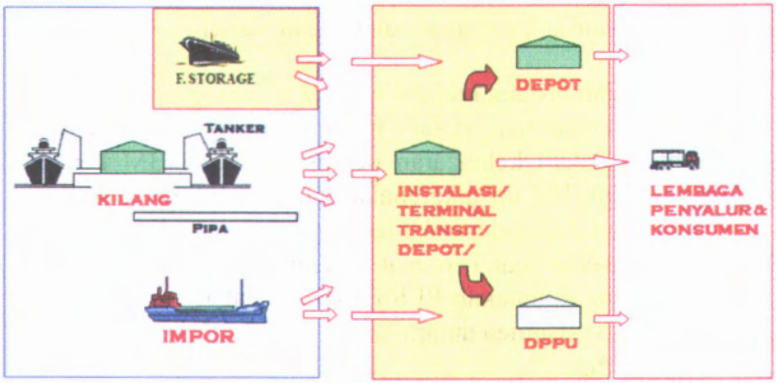
BAB II
LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai tinjauan pustaka yang menjadi dasar dari pembuatan Tugas Akhir, yaitu sistem arus minyak pemasaran,susut minyak dan konsep pemrograman menggunakan *framework* .NET, dan penggunaan *database server* untuk proses penyimpanan data.

2.1 Sistem Arus Minyak Pemasaran

2.1.1 Pengertian Sistem Arus Minyak Pemasaran

Sistem pelaporan arus minyak dilokasi (Instalasi/Depot /TT/STS/DPPU) dan Unit Pemasaran yang berisi data pergerakan produk mulai dari stock awal, penerimaan, penyerahan, penjualan sampai dengan rugi/laba kerja, diproses dan di laporkan secara periodic (10 harian dan bulanan) dan dinyatakan dalama satuan liter, liter15 dan barel.

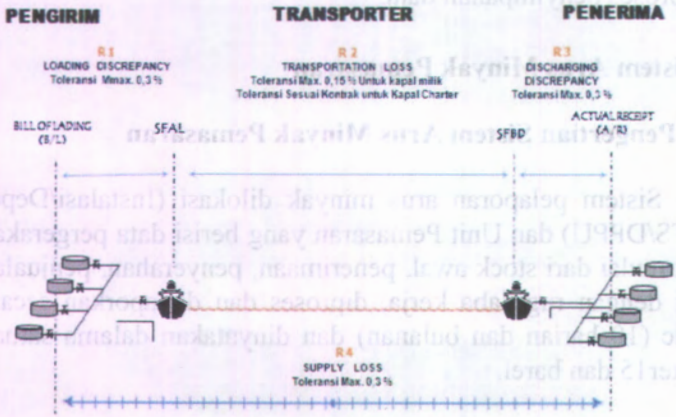


Gambar 2.1 Arus Minyak Korporat

Skema penyaluran produk Sistem arus minyak pemasaran:

a. Penyaluran produk melalui Vessel (kapal)

Distribusi darat mempunyai peranan cukup penting dalam kelancaran pendistribusian BBM kepada konsumen dan membutuhkan banyak waktu dalam proses penyalurannya.Kelebihan mode transportasi ini adalah dapat menyalurkan kapasitas yang sangat besar.



Gambar 2.2 Penyaluran Dengan Vessel

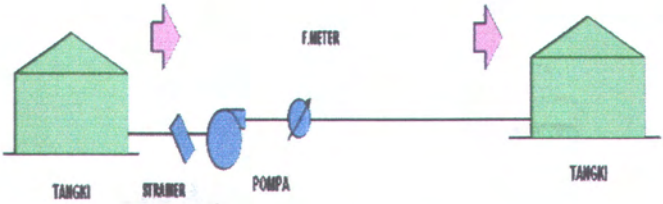
b. Penyaluran produk melalui Darat

Distribusi darat mempunyai peranan cukup penting dalam kelancaran pendistribusian BBM kepada konsumen. Hal ini dikarenakan tugas untuk menyalurkan BBM dari depot-depot ke lembaga penyalur dan industry yang tersebar luar.Terdapat 4 (empat) mode transportasi darat yang digunakan PERTAMINA dalam menyalurkan BBM ke konsumen antara lain :

- Pipa

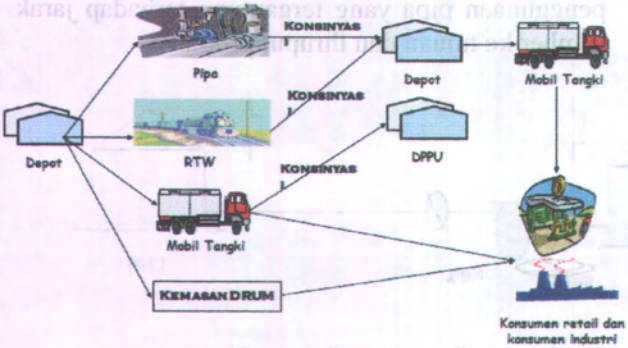
  Penyaluran produk BBM dengan menggunakan mode transportasi pipa adalah mode yang biaya transportasinya paling murah namun membutuhkan biaya investasi paling besar

sehingga ada batasan untuk keekonomian penggunaan pipa yang tergantung terhadap jarak sumber ke tujuan dan thruput produk.



Gambar 2.3 Penyaluran Dengan Pipa

- Mobil tanki
  Pendistribusian BBM ke lembaga penyalur dan industri ini pada umumnya menggunakan mode angkutan mobil tangki. Selain menggunakan mobil tanki.
- RTW (*Rail Train Wagon*)
  Penyaluran produk BBM dengan menggunakan mode transportasi RTW adalah mode transportasi darat yang biaya transportasinya nomor 2 (dua) paling murah setelah pipa karena pengiriman secara bulk dalam jumlah cukup besar sekaligus. Namun kondisi saat ini , mode dengan RTW mempunyai kualitas paling buruk baik dari sisi kehandalan maupun aspek *safety* di karenakan saran dan prasarana angkutan kereta api banyak yang sudah sangat tua dan kurang perawatan.
- Drum
  Penggunaan drum sebagai media penyaluran BBM sangat terbatas yang biasanya dikarenakan keterbatasan di lokasi sehingga hanya dapat di supplai dengan drum, misal: daerah-daerah terpencil dengan konsumsi BBM yang sedikit.



Gambar 2.4 Penyaluran Darat

Jenis-jenis penerimaan/pengiriman dalam sistem arus minyak pemasaran antara lain :

- Import
- Kilang
- Konsinyasi antar UPMS
- Konsinyasi antar depot
- Split cargo antar UPMS
- Split cargo antar depot
- Lain-lain
- PPUA
- Downgrade/Upgrade
- Formulating Blending

Pengertian dan istilah dalam Sistem arus minyak pemasaran:

a. Split Cargo

Pemecahan muatan kapal yang ditujukan untuk 2 (dua) pelabuhan tujuan/unit penerima atau lebih. Hal ini bisa terjadi :

- Dari Loading Port (unit Pengirim) memang sudah di atur demikian
- Karena suatu hal, muatan yang semula hanya dimaksudkan satu tujuan/unit penerima, ternyata

setelah dalam perjalanan harus dibagikan kepada penerima lainnya, sehingga muatan tanker yang menuju B/L Semula hanya untuk satu unit penerima harus di bongkar di beberapa tempat. Penerima pertama dari loading port pertama akan menjadi pengirim untuk penerima kedua, penerima kedua akan menjadi pengirim dari dari penerima ketiga dan seterusnya

b. Bill of Lading (B/L)
Suatu dokumen yang menunjukkan jumlah muatan sekaligus sebagai dokumen kepemilikan muatan yg di sisipkan oleh akuntasi minyak dan di tandatangani oleh pihak pengangkut untuk pihak pengirim, sebagai tanda kontrak pengankutan dan penyerahan muatan.

c. Intransit
Minyak yang telah dicatat sebagai pengeluaran/penyerahan oleh pihak pengirim tetapi belum diterima dan dicatat sebagai penerimaan oleh unit penerima karena kargo tersebut berada dalam perjalanan.

d. ASTM/API
American Society for Testing and Material / American Petroleum Institute adalah merupakan 2 (dua) organisasi yang bekerja sama dalam menghasilkan dan mengembangkan suatu standar pengukuran volume, kualitas minyak, kuantitas yang di setujui bersama dan disebarluaskan.

e. Volume Observerd
Besarnya volume minyak yang dihitung berdasarkan tinggi, suhu dan density yang di peroleh dari hasil pengukuran nyata/observasi.

f. Volume Standard 15°C / 60°F
Besarnya volume minyak pada suhu yang dikonversikan menjadi volume pada temperature 15°C / 60°F.

g. Destiny

Berat suatu massa cairan dalam vacum dan volume tertentu dalam 15°C. Melaporkan suatu destiny cairan harus merupakan berat massa tersebut dalam kilogram dengan volume liter pada suhu standard (Kg/Liter pada suhu 15°C).

Jenis FD23X meliputi:

a. FD233

Laporan arus minyak yang menunjukkan mutasi (penerimaan dan pengiriman/penyerahan produk di suatu lokasi. Laporan FD233 seluruh lokasi yang di konsolidasikan di unit disebut RPP/LPP (laporan penyerahan dan laporan penerimaan produk)

b. FD235

Laporan yang menunjukkan data arus minyak mulai dari stock, penerimaan, penyerahan, penjualan produk sampai dengan persentasi loss/gain di suatu lokasi dalam satuan terkecil

c. FD231 Konsolidasi FD235 dari seluruh lokasi dalam satu unit atau seluruh unit di konsolidasikan di Kantor Pusat.

2.1.2 Penjelasan item FD23X

Berikut ini merupakan penjelasan item-item pada FD23X, antara lain:

1. Stock awal

a. Instalasi / Depot / DPPU

Item ini untuk membukukan jumlah stock minyak / produk instalasi /Depot / DPPU pada awal kegiatan

b. Part / Gudang Nusantar / Titipan

Item ini untuk membukukan jumlah stock minyak titipan dr pihak lain, contohnya titpan minyak dari pihak kejaksaan.

c. Floating Stock
   Item ini untuk membukukan jumlah stock minyak di RTW/Mobil tangki dan kapal laut yang belum sempat dibongkar pada awal kegiatan.
d. Lain-lain
   Item ini untuk membukukan jumlah stock minyak selain depot, titipan atau floating stok.
e. Intransit
   item ini untuk membukukan jumlah stock minyak intransit.

2. Penerimaan Eksternal
   a. Import
      Item ini untuk membukukan jumlah produk yang diterima dari Supplier Luar Negeri berdasarkan B/L atau invoice baik yang diterima instalasi/depot/DPPU atau langsung diterima oleh konsumen.
   b. Kilang
      Item ini untuk membukukan jumlah penerimaan produk diterima dari Kilang melalui angkutan laut sesuai angka B/L.
   c. Split cargo antar UPMS
      Item ini untuk membukukan penerimaan sisa muatan produk dari satu kapal yang pelabuhan muatnya dari kilang di teruskan ke UPMS lain sesuai dengan New B/L.
   d. Eks tangker antar UPMS
      Item ini menunjukkan penerimaan sisa muatan produk melalui angkutan laut dari instalasi/Depot/DPPU UPMS lain (Ex. Term. Back Loading / Transit Terminal sesuan angka B/L)
   e. Eks. RTW, Mobil Tangki antar UPMS
      Item ini untuk membukukan penerimaan produk melalui RTW, Mobil tangki dari instalasi/Depot/DPPU UPMS lain sesuai angka BPP.

f. Eks. pipa antar UPMS
Item ini untuk membukukan penerimaan produk melalui pipa dari instalasi/Depot/DPPU UPMS lain sesuai angka BPP.

g. Lain-lain
Item ini untuk membukukan penerimaan produk dari yang belum tercakup dalam item penerimaan eksternal

3. Penerimaan Internal

a. Split cargo antar Depot
Item ini untuk membukukan penerimaan sisa muatan produk dari satu kapal yang pelabuhan muatnya dari kilang di teruskan ke depot lain sesuai dengan New B/L.

b. Eks tanker antar Depot
Item ini menunjukkan penerimaan sisa muatan produk melalui angkutan laut dari instalasi/Depot/DPPU dalam satu UPMS.

c. Eks. RTW, Mobil Tangki antar Depot
Item ini untuk membukukan penerimaan produk melalui RTW, Mobil tangki dari instalasi/Depot/DPPU dalam satu UPMS sesuai angka BPP.

d. Eks. pipa antar Depot
Item ini untuk membukukan penerimaan produk melalui pipa dari instalasi/Depot/DPPU dalam satu UPMS sesuai angka BPP.

e. PPUA
Item ini untuk membukukan penerimaan produk PPUA yang belum di setujui usul penghapusannya.

f. Downgrade / Upgrade
Item ini untuk membukukan penerimaan produk yang naik atau turun mutu/kualitasnya sesuai berita acara naik/turun.

g. Formulating Blending
Item ini untuk membukukan penerimaan produk hasil formulating blending di pabrik atau depor sesuai berita acara interface/laporan blending.

h. Lain-lain

Item ini untuk membukukan penerimaan produk dari yang belum tercakup dalam item penerimaan internal.

4. Penjualan

a. PSO

Item untuk membukukan penjualan produk yang bersubsidi.

b. Non PSO

Item untuk membukukan penjualan produk yang non subsidi (untuk bisnis).

c. Own use

Item untuk membukukan penjualan produk untuk keperluan pemakaian sendiri yang digunakan untuk operasi di UPMS.

d. Claim

Item ini untuk membukukan kekurangan/ kerusakan / kehilangan atas penerimaan produk yang pelabuhan/tempat muatnya dalam negeri.

5. Penyerahan Eksternal

a. Kilang/Return cargo

Item ini untuk membukukan jumlah penyerahan produk diterima dari Kilang/permanent yang tidak habis dibongkar dilokasi penerima UPMS dan dikembalikan ke Kilang sesuai angka New B/L.

b. Split cargo antar UPMS

Item ini untuk membukukan pengiriman sisa muatan produk dari satu kapal yang pelabuhan muatnya dari kilang di teruskan ke UPMS lain sesuai dengan New B/L

c. Eks tanker anter UPMS

Item ini menunjukkan pengiriman sisa muatan produk melalui angkutan laut dari instalasi/Depot/DPPU UPMS lain (Ex. Term. Back Loading / Transit Terminal sesuan angka B/L).

d. Eks. RTW, Mobil Tanki antar UPMS
Item ini untuk membukukan pengiriman produk melalui RTW, Mobil tangki dari instalasi/Depot/DPPU UPMS lain sesuai angka BPP.

e. Eks. pipa antar UPMS
Item ini untuk membukukan pengiriman produk melalui pipa dari instalasi/Depot/DPPU UPMS lain sesuai angka BPP.

f. Lain-lain
Item ini untuk membukukan pengiriman produk dari yang belum tercakup dalam item pengiriman eksternal.

6. Penyerahan Internal

a. Split cargo antar Depot
Item ini untuk membukukan pengiriman sisa muatan produk dari satu kapal yang pelabuhan muatnya dari kilang di teruskan ke depot lain sesuai dengan New B/L.

b. Eks tangker anter Depot
Item ini menunjukkan pengiriman sisa muatan produk melalui angkutan laut dari instalasi/Depot/DPPU dalam satu UPMS.

c. Eks. RTW, Mobil Tangki antar Depot
Item ini untuk membukukan pengiriman produk melalui RTW, Mobil tangki dari instalasi/Depot/DPPU dalam satu UPMS sesuai angka BPP.

d. Eks. Pipa antar Depot
Item ini untuk membukukan pengiriman produk melalui pipa dari instalasi/Depot/DPPU dalam satu UPMS sesuai angka BPP.

e. PPUA
Item ini untuk membukukan pengiriman produk PPUA yang belum di setujui usul penghapusannya.

f. Downgrade / Upgrade
Item ini untuk membukukan pengiriman produk yang naik atau turun mutu/kualitasnya sesuai berita acara naik/turun.

g. Formulating Blending
   Item ini untuk membukukan pengiriman produk hasil formulating blending di pabrik atau depor sesuai berita acara interface/laporan blending.
h. Lain-lain
   Item ini untuk membukukan pengiriman produk dari yang belum tercakup dalam item pengiriman internal.

7. Stock akhir
   a. Instalasi / Depot / DPPU
      Item ini untuk membukukan jumlah stock minyak/produk instalasi/Depot/DPPU pada akhir kegiatan.
   b. Part / Gudang Nusantar / Titipan
      Item ini untuk membukukan jumlah stock minyak titipan dr pihak lain, contohnya titpan minyak dari pihak kejaksaan.
   c. Floating Stock
      Item ini untuk membukukan jumlah stock minyak di RTW/Mobil tangki dan kapal laut yang belum sempat dibongkar pada akhir kegiatan.
   d. Lain-lain
      Item ini untuk membukukan jumlah stock minyak selain depot, titipan atau floating stok.
   e. Intransit
      Item ini untuk membukukan jumlah stock minyak intransit.

8. R/L Penerimaan Tanker
   a. R/L (R1) tanker
      Item ini untuk membukukan selisih L/K antara angka B/L dengan angka Ship's Figure After Loading (SFAL) yang terjadi di pelabuhan pengolahan. Item ini hanya dibukukan oleh pelabuhan/lokasi penerimaan pertama.
   b. R/L (R2) tanker
      Item ini untuk membukukan selisih L/K antara angka SFAL/New BL (apabila muatan ex. Split Cargo) dengan

angka Ship's Figure Before Dischage (SFBD) yang terjadi di pelabuhan lokasi penerima.

c. R/L (R3) tanker
Item ini untuk membukukan selisih L/K antara SFBD dengan angka Actual Receive (AR) ditambah angka SFAD (apabila masih terdapat sisa muatan di kapal). Yang terjadi di pelabuhan/lokasi penerima.

9. R/L Penerimaan RTW/Mbl Tangki
   a. R/L (R1) RTW/M.Tangki
   Item ini untuk membukukan selisih L/K antara angka B/L dengan angka Ship's Figure After Loading (SFAL) yang terjadi di pelabuhan pengolahan. Item ini hanya ibukukan oleh pelabuhan/lokasi penerimaan pertama.
   b. R/L (R2) RTW/M.Tangki
   Item ini untuk membukukan selisih L/K antara angka SFAL/New BL (apabila muatan ex. Split Cargo) dengan angka Ship's Figure Before Dischage (SFBD) yang terjadi di pelabuhan lokasi penerima.
   c. R/L (R3) RTW/M.Tangki
   Item ini untuk membukukan selisih L/K antara SFBD dengan angka Actual Receive (AR) ditambah angka SFAD (apabila masih terdapat sisa muatan di RTW/Mbl tangki). Yang terjadi di pelabuhan/lokasi penerima.
10. Selisih L/K Kerja
   a. Total L/K Penerimaan
   Item ini untuk membukukan penjumlahan R/L Penerimaan RTW dengan R/L Peberimaan RTW/Mbl.Tangki.
   b. Selisih L/K Kerja
   Item ini untuk membukuan penjumlahan item(4+5+6+7)–(1+2+3+8+9)
11. Total Penyerahan
   a. Penyerahan+S.Akhir-L/K

12. Persentase R/L
    a. Persentase R1
       Item ini untuk membukukan ((SFAL-BL)/BL)*100
    b. Persentase R2
       Item ini untuk membukukan((SFBD-SFAL)/BL)*100
    c. Persentase R3
       Item ini untuk membukukan ((total AR-QTY_SISA-SFBD)BL)/BL)*100
13. Total Working Loss
    a. Persentase Total working loss
       Item ini untuk membukukan ((selisih LK Kerja/(1+2+3))*100

2.2 Susut Minyak

2.2.1 Pengertian Susut Minyak

Susut minyak adalah selisih kurang kuantitas serah terima minyak mentah atau produk karena kegiatan pemindahan dari satu tempat ke tempat lain.

Losses dalam transaksi minyak juga biasa disebut sebagai discrepancies atau perbedaan. Karena pada kenyataannya Losses tersebut bukan semata-mata terjadi karena kehilangan yang nyata, tetapi juga karena kehilangan yang semu. Pada umumnya losss dalah transaksi minyak terjadi karena 2 hal yaitu losses nyata dan losses semu.

Yang dimaksud dengan losses nyata adalah losses yang benar-benar terjadi yang disebbabkan karena sifat dasar minyak misalnya penguapan (evaporation), kebocoran pipa, dll, sedangkan yang dimaksud dengan losses semu adalah losses yang terjadi karena ketidaktepatan dalam perhitungan minyak itu sendiri, misalnya perbedaan alat ukur, passing, dll.

Dalam pengiriman minyak, untuk mengidentifikasi dan menganalisa dimana sebenarnya losses itu terjadi, telah dilakukan pengklasifikasian macam-macam losses, antara lain :

1. Loading Loss (R1)
   Loading loss merupakan discrepancies/perbedaan antara angka B/L (tanki darat) dengan Ship Figure After Loading (SFAL).
2. Transportation Loss (R2)
   Merupakan losses yang terjadi pada saat proses transportasi antara satu tempat ketempat yang lain, losses ini adalah tanggung jawab dari transportir minyak . Transportation loss merupakan selisih antara ship Figure after Loading (SFAL) dengan ship Figure Before discharge (SFBD).
3. Discharging Loss (R3)
   Merupakan dicrepansies antara Ship Figure Before Discharge (SFBD) dengan angka pengukuran pada saat penerimaan (Actual Received).
4. Supply Loss (R4)
   Merupakan total losses yang terjadi dalam pengiriman tersebut, yang juga merupakan penjumlahan dari R1, R2, dan R3. Total losses ini adalah discrepancies antara angka pengirim (Bill of Lading) dengan angka penerima (Actual Received).

Jenis-jenis susut antara lain :

a. Susut angkutan air
   Selisih kurang kuantitas minyak mentah atau produk karena kegiatan pemindahan dari suatu tempat ke tempat lain menggunakan alat angkutan air (laut dan sungai)
b. Susut angkutan darat
   Selisih kurang kuantitas minyak mentah atau produk karena pemindahan dari satu tempat ke tempat lain menggunakan angkutan darat

c. Susut kilang
   Selisih kurang kuantitas baik minyak mentah, intermedia maupun produk yang ada di kilang karena pemindahan dari satu tempat ke tempat lain akibat operasional kilang yang tergambar dalam laporan MQAR
d. Susut penyimpanan dan penanganan
   Selisih kurang antara jumlah persediaan minyak mentah, intermedia dan produk di tanki timbun menurut angka pembukuan dengan angka pengukuran fisik.
e. Susut serah melalui pipa
   Susut kurang kuantitas minyak mentah atau produk karena kegiatan pemindahan dari suatu tempat ke tempat lain melalu pipa

2.2.2 Prinsip Penghitungan Susut Minyak

Dari jenis-jenis susut tersebut dapat di kategorikan sebagai berikut :

a. Susut angkutan air
   - Perhitungan R1

$$R1 = (SFAL - BL)$$

$$\text{Persentase } R1 = \frac{(SFAL - B/L)}{B/L} \times 100\%$$

- Perhitungan R2

$$R2 = (SFBD - SFAL)$$

$$\text{Persentase } R2 = \frac{(SFBD - SFAL)}{B/L} \times 100\%$$

- Perhitungan R3

$$R3 = (A/R - SFBD)$$

$$\text{Persentase R3} = \frac{(A/R - SFBD)}{B/L} \times 100\%$$

- Perhitungan R4 :

$$R4 = (A/R - B/L)$$

$$\text{Persentase R4} = \frac{(A/R - B/L)}{B/L} \times 100\%$$

b. Susut angkutan darat

Susut yang terjadi karena adanya perbedaan angka pengiriman (bukti penyerahan minyak) dengan angka penerimaan dalam satuan barel 60.

Susut yang terjadi karena adanya perbedaan antara pengiriman dengan angka penerimaan pada kegiatan konsinyasi dalam satuan Liter 15 / Barrel 60.

c. Susut kilang

Susut kilang sangat dipengaruhi oleh kompleksitas kilang, jenis minyak mentah yg di olah, desain kilang, kondisi teknis dan umur kilang.

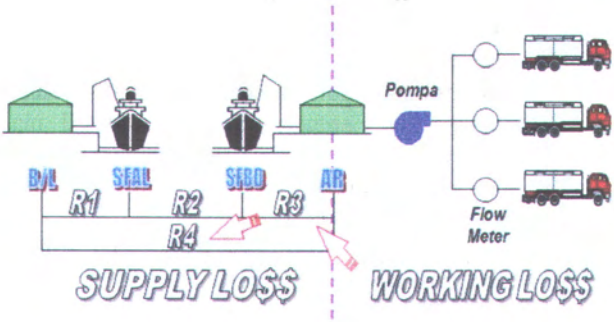
d. Susut penyimpanan dan penanganan

- Persentase selisih rugi laba kerja atau working loss (FD 23X)
- Total tersedia = Stock awal + Total penerimaan
- Perhitungan dan pelaporan persediaan, penerimaan dan penyerahan produk dalam FD23X di buat dalam satuan barrel60 dan Liter15 mengacu kepada table ASTM

- Konversi Liter menjadi Liter15 dan Barrel60 tidak menggunakan table konversi langsung, jadi tetap berdasarkan density dan suhu.

e. Susut serah melalui pipa

Kegiatan pemindahan minyak mentah dan produk melalu saluran pipa tidak menimbulkan susut pipa karena hanya ada satu titk pengukuran pada custody transfer (angka kirim = angka terima dalam satuan Barrel 60 atau Liter 15)



Gambar 2.5 Proses Serah Terima di Pertamina

2.3 ASP.NET

ASP.NET adalah sekumpulan teknologi dalam .NET framework untuk membangun aplikasi web dinamik dan proses web XML. Halaman ASP.NET dijalankan di server kemudian akan dibuat halaman markup seperti HTML (Hypertext Markup Language), WML (Wireless Markup Language), atau XML (Extensible Markup Language) yang akan dikirim ke browser desktop ataupun mobile. Yang membuat ASP.NET menjadi istimewa adalah pembuatannya yang didasarkan pada platform .NET serta flexibilitas yang sangat membantu dalam pengembangan aplikasi berbasis web.

2.3.1 Arsitektur files ASP.NET

Ada banyak file yang digunakan dalam konstruksi dan operasi aplikasi ASP.NET. tabel x.x memuat daftar file yang dilibatkan dalam sebuah aplikasi

Tabel 2.1 : File Ektensi pada ASP.NET

Ekstensi file	Ketrangan
.asax	Type file ini berisi Syntax event untuk pengkodean apliaksi ASP.NET. type file ini dapatditemukan pada root direktori aplikasi ASP.NET
.ascx	Menunjukan sebuah control ASP.NET yang User-defined
.asmx	Type file ini digunakan oleh host web service yang diekspose ke aplikasi .NET baik lokal maupun remote. Web service adalah entitas yang dapat diprogram dan memiliki beberapa elemen yang berfungsi untuk aplikasi
.aspx	Merupakan type file utama. Pada struktur file inilah akan dibuat program page web
.axd	Type file ini berhubungan dengan tracing aplikasi ASP.NET yang memungkinkan ASP.NET framework mengumpulkan informasi mengenai request untuk sebuah aplikasi.
.vsdisco	File XML yang memuat link ke resource lain yang menjelaskan web service. File VSDISCO digunakan untuk menemukan web service yang tersedia secara public
.htm	File standart HTML yang memuat isi dan elemen statis
.xml	Dokumen XML yang digunakan oleh aplikasi ASP.NET untuk berbagai tujuan termasuk didalamnya menyimpan informasi sebuah aplikasi, juga mengembalikan nilai dari database.
.vb	File koce berisi kode visual basic yang diturunkan oleh ASPX atau ASCX
.config	Dikenal sebagai file konfigurasi, digunakan untuk

	mengatur berbagai attribut aplikasi, meliputi debug setting, security authentication, tracing functionality, session maintenance. Dan globalization.

2.3.2 Fitur ASP.NET

ASP.NET menyediakan beberapa fitur baru yang sangat membantu dalam pengembangan web bila dibandingkan dengan menggunakan ASP klasik. Berikut sebagaian dari fitur tersebut :

- ***Web Form*** adalah model pemrograman yang baru, merupakan gabungan dari aplikasi ASP dengan kemudahan pengembangan pada Visual Basic.
- ***Kontrol Server*** merupakan komponen pada model web form, yang menyediakan kemampuan pemrograman server-side dan dijalankan pada server, serta dapat membuat output HTML.
- ***Web Service*** merupakan teknologi yang memungkinkan suatu layanan pada suatu web diguakan oleh layanan lainnya melalui internet atau LAN, layanan ini dimungkinkan oleh SOAP (*Simple Object Access Protocol*).
- ***Caching*** adalah proses penyimpanan sementara data / proses dalam memori ASP.NET menawarkan mesin yang lebih handal dalam menangani proses ini.

2.3.2.1 ASP.NET 2.0

ASP.NET 2.0 adalah pengembangan dan merupakan teknologi yang membawa gaya baru dalam pengembangan aplikasi web. Teknologi pendahulunya ASP 3.0 adalah bahasa yang kuat dan fleksibel, dan membuat pengembangan website dinamik menjadi mudah. Namun sayangnya ASP bukanlah merupakan sebuah aplikasi framework, ASP tidak memiliki alat

pengembangan enterprise. ASP memiliki model oengembangan *code-oriented,* semuanya harus dilakukan dengan kode.

ASP.NET didesain untuk mengatasi masalah ini. Satu dari tujuan utama dikembangkannya bahasa in adalah untuk membuat pemrograman menjadi lebih cepat dan lebih mudah, dengan memotong jumlah kode yang harus ditulis. Dengan menggunakan model pemrograman yang deklaratif, kontrol server yang dilengkapi dengan kemampuan menjalankan even, banyak dukungan class library, dan alat pengembang yang sangat memadai yaitu Visual Studio.NET. sebagai kesimpulan ASP.NET adalah lompatan besar kedepan dalam model pemrograman web.

ASP.NET 2.0 datang sebagai perbaikan dari ASP.NET 1.0 dan 1.1. ketika mengembangkan software selalu ada tukar menukar antara berapa banyak yang bisa dilakukan, berapa banyak resource yang dimiliki, dan berapa banyak waktu yang dimiliki. Selalu ada fitur yang bisa ditambah dalam suatu produk, tetapi pada suatu waktu produk harus segera dilepas ke pasar. Pengembang ASP.NET mengemas ASP.NET 1.0 dengan beragam fitur yang sangat menawan, tetapi mereka senantiasa memiliki rencana kedepan dan mendengarkan komentar dari para pengguna.

ASP.NET mengalamatkan beberapa poin yang ingin di kembangkan oleh tim pengembang dan pemakainnya. Tujuan dari versi terbarunya disebutkan disini.

- Memotong jumlah kode yang harus ditulis sebanyak 70 %.

  Model pemrograman deklaratif membebaskan developer dari menulias banyak kode, namun masih banyak skenario yang tidak bisa dihindari, sebagai contoh adalah penanganan akses data, dimana perintah Connection, DataAdapter / Data Set, dan Command / Data Reader sering digunakan.

- Meningkatkan produktivitas developer, selain dikarenakan jumlah kode yang harus ditulis menjadi lebih sedikit, juga diakibatkan karena lebih banyak kontrol server yang menangani fungsi yang kompleks, dan menyediakan solusi yang lebih baik untuk skenario web yang umum.

- Menyediakan platform server web yang paling cepat. Meskipun ASP.NET 1.0 menawarkan platform server yang cepat pula, ASP.NET 2.0 akan mengembangkan area-area seperti mempercepat waktu startup aplikasi dan menyediakan tracing aplikasi dan performa data. Fitur caching yang inovatif akan meningkatkan performa aplikasi, terutama ketika SQL server digunakan.

- Menyediakan solusi hosting yang lebih baik, ketika banyak aplikasi internet yang dihost, sangatlah penting untuk menyediakan solusi yang lebih baik bagi pihak yang menyediakan host. Sebagai contoh, fitur manajemen aplikasi yang lebih baik untuk mengidentifikasi dan menghentikan aplikasi yang membajak akan memberi pihak penyedia host kontrol lebih. Kontrol lebih juga bisa diaplikasikan dengan menggunakan alat administrasi berbasis web yang baru, memungkinkan pengguna untuk dapat mengontrol konfigurasi dari aplikasi jarak jauh.

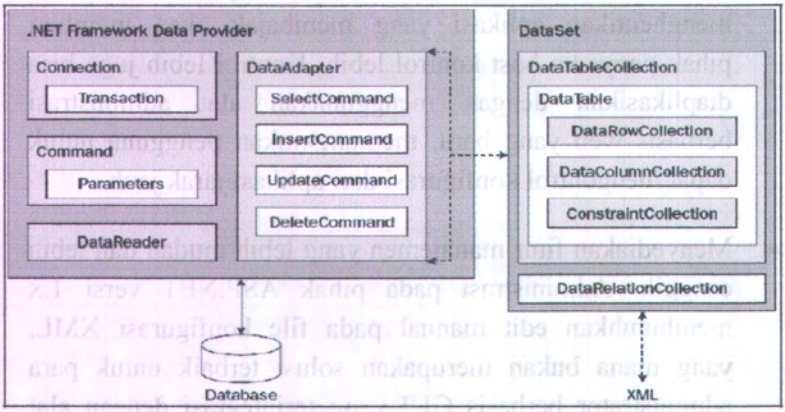
- Menyediakan fitur manajemen yang lebih mudah dan lebih canggih. Administrasi pada pihak ASP.NET versi 1.x membutuhkan edit manual pada file konfigurasi XML, yang mana bukan merupakan solusi terbaik untuk para administrator berbasis GUI yang terintegrasi dengan alat administrasi internet information service (IIS)

- Mempermudah implementasi dari keseluruhan skenario fitur manajemen yang lebih baik di bangun diatas manajemen application programming interface (API), mengijinkan administrasi program yang sesuai keinginan untuk dibuat. Bersama dengan pengepakan aplikasi ini akan memberikan kemudahan penyebaran aplikasi dengan atau tanpa kode.

2.3.2.2 ADO.NET

ADO.NET adalah teknik baru dalam mengakses databaseyang memanfaatkan berbagai library dalam .NET Framework. Dalam Visual Basic 6 telah dikenal ADO versi 2.7 yang dapat digunakan untuk mengakses database dari VB, C++, maupun Visual Interdev dan ASP. Sedangkan ADO.NET memberikan keleluasaan lebih karena namespaceyang disediakan sangat konsisten antara satu bahasa dengan bahasa pemrograman lainnya

Gambar berikut memberikan penjelasan arsitektur ADO.NET



Gambar 2.6 Arsitektur ADO.NET

Untuk menampilkan data dari database menggunakan ADO.NET dilakukan urut-urutan sebagai berikut :
Membuka koneksi ke database dengan obyek connection.
Melancarkan perintah SQL dengan obyek command.
Tersedia 2 pilihan untuk menampilkan data, yaitu dengan Dataset atau Datareader. Obyek Dataset digunakan apabila anda akan melakukan proses Update dan manipulasi data di *Client*. Sedangkan jika data hanya ditampilkan (read only) atau eksekusi perintah tanpa menampilkan data maka digunakan DataReader.

2.4 SQL Server

2.4.1 Definisi SQL

MS SQL Server adalah salah satu produk Relational Database Management System (RDBMS) populer saat ini. Fungsi utamanya adalah sebagai database server yang mengatur semua proses penyimpanan data dan transaksi suatu aplikasi. Popularitas SQL Server akhir-akhir ini mulai menanjak dan setara dengan pesaing terdekatnya yaitu Oracle 9i dan Oracle 10g.

Saat ini versi terbaru adalah SQL Server 2005,. Versi 2005 memiliki feature-feature lengkap untuk membangun aplikasi mulai skala kecil sampai dengan tingkat enterprise.

SQL Server 2005 memiliki beberapa versi antara lain :

- SQL Server Personal Edition
- SQL Server Developer Edition
- SQL Server Enterprise Edition
- SQL Server Standard Edition
- SQL Server Desktop Engine
- SQL Server for Windows CE Edition

Masing masing versi memiliki perbedaan dalam hal maksimum ukuran database, RAM, jumlah koneksi, serta berbagai feature lanjutan.

MILIK PERPUSTAKAAN ITS

Versi Personal, Developer, dan Desktop dapat diinstall di OS Desktop seperti Windows 2000 Professioanal dan Xp, sedangkan versi Enterprise dan Standard hanya dapat diinstal di Windows 2000/2003 Server serta NT Server. Versi Windows CE biasa digunakan untuk PDA dan Pocket PC.

2.4.2 Interface SQL Server

Ada 3 *interface* utama saat Anda bekerja dengan SQL Server:

2.4.2.1 Enterprise Manager

Merupakan interface utama dan paling sering digunakan oleh administrator database. Bagian ini mengandung sebagaian besar fungsi-fungsi pokok dalam mengatur database.

Di dalam folder database ditampilkan berbagai database yang ada. Database master, model, msdb, dan tempdb merupakan default system database yang diperlukan agar SQL Server dapat berfungsi baik. Keempat database ini tidak boleh dihapus ataupun dimodifikasi tanpa pengetahuan yang mencukupi tentang sistem SQL Server.

2.4.2.2 Query Analyser

Tool in merupakan interface utama dalam melakukan pemrograman di SQL Server. Bahasa yang digunakan adalah *Transact SQL* (*T-SQL*). Anda dapat membuat perintah untuk mengambil data, sortir, manipulasi data serta melakukan perhitungan tertentu terhadap sekumpulan data dalam database.

Script yang telah dibuat dapat disimpan sebagai View ataupun *Stored Procedure*, sesuai dengan kebutuhan dalam pembuatan aplikasi.

STI

Di dalam Query Analyser juga tersedia tool lain, misalnya yang digunakan untuk menganalis performa sebuah query dan mencari alternatif agar query tersebut dapat lebih dioptimalkan. Apabila toolbar Estimated Execution Plan diaktifkan maka ditampilkan estimasi waktu dan urutan eksekusi sebuah perintah.

Query Analyser juga dapat digunakan untuk membuat script sebuah database maupun obyek-obyek di dalamnya. Script ini selanjutnya dapat dijalankan di server lain untuk membuat database yang serupa, atau digunakan dalam sebuah aplikasi untuk mendukung pemrograman. Caranya adalah mengklik kanan sebuah obyek, dan pilih Script to New Windows.

2.4.2.3 Service Manager

Digunakan untuk mengatur service yang ada di SQL Server, apakah akan dijalankan atau dimatikan. Sebuah service juga dapat disetup agar berjalan otomatis sebagai Windows service, atau dijalankan secara manual.

Ada 3 service standar dalam setiap instalasi default SQL Server:

- Distributed Transaction Coordinator
- SQL Server
- SQL Server Agent

2.4.5 IIS (Information Services)

IIS atau Internet Information Services atau Internet Information Server adalah sebuah HTTP web server yang digunakan dalam sistem operasi server Windows, mulai dari Windows NT 4.0 Server, Windows 2000 Server atau Windows Server 2003. Layanan ini merupakan layanan terintegrasi dalam Windows 2000 Server, Windows Server 2003 atau sebagai add-on dalam Windows NT 4.0. Layanan ini berfungsi sebagai pendukung protokol TCP/IP yang berjalan dalam lapisan aplikasi (application layer). IIS juga menjadi fondasi dari platform

Internet dan Intranet Microsoft, yang mencakup Microsoft Site Server, Microsoft Commercial Internet System dan produk-produk Microsoft BackOffice lainnya.
IIS telah berevolusi semenjak diperkenalkan pertama kali pada Windows NT 3.51 (meski kurang banyak digunakan) hingga IIS versi 6.0 yang terdapat dalam Windows Server 2003. Versi 5.0 diintegrasikan dalam Windows 2000, sedangkan Windows XP Professional memiliki IIS versi 5.1. Windows NT 4.0 memiliki versi 4.01 yang termasuk ke dalam add-on Windows NT Option Pack. Dalam Windows NT 4.0 Workstation atau Windows 95/98, IIS juga dapat diinstalasikan sebagai Microsoft Personal Web Server(PWS).

Berikut adalah fitur-fitur dari IIS (Internet Information Services) :

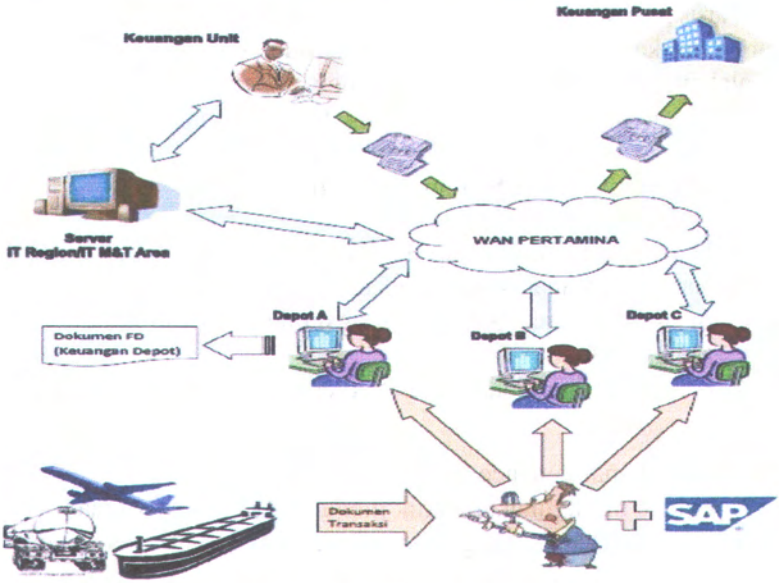
- Terintegrasi dengan Windows NT secara penuh (sistem keamanan, auditing, dan izin akses NTFS).
- Mendukung penuh protokol HTTP versi 1.1
- Sudah mencakup protokol FTP
- Dukungan terbatas untuk protokol SMTP
- Dukungan untuk protokol NNTP
- Dukungan untuk protokol keamanan SSL
- Dapat digunakan sebagai platform di mana aplikasi web berjalan, yakni dengan menggunakan Active Server Pages (ASP), ASP.NET, Internet Server API (ISAPI), Common Gateway Interface (CGI), Microsoft .NET Framework, Microsoft Visual Basic Scripting (VBScript), JScript, dan beberapa bahasa skrip yang dapat diinstalasikan seperti Perl atau PHP.
- Mengizinkan aplikasi web untuk dijalankan sebagai proses yang terisolasi dalam ruangan memori yang terpisah untuk mencegah satu aplikasi membuat crash aplikasi lainnya.
- Bandwidth throttling yang dapat mencegah sebuah situs web memonopoli bandwidth yang tersedia.

BAB III
METODOLOGI

Pada bab ini akan dibahas mengenai pembuatan dan pengembangan perangkat lunak Search Engine berbasis web dengan menggunakan aplikasi ASP.NET. Pembahasan akan dimulai dari proses perancangan sistem baik pada web dan *database*-nya.

3.1 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Sistem yang dibangun dalam tugas akhir ini adalah aplikasi sistem arus minyak berbasis web. Aplikasi ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah proses pembuatan laporan baik operasi maupun keuangan di lokasi untuk mendukung pengambilan keputusan lebih cepat dan lebih baik secara online.



Gambar 3.1 Gambaran umum sistem

Untuk dapat menggunakan aplikasi sistem arus minyak ini user harus mempunyai username atau account. Halaman login sebagai halaman awal sistem. Pada proses login ini user harus mengisikan username dan password yang telah dimiliki, apabila authentifikasi user gagal maka akan tampil pesan bahwa proses login gagal, apabila sebaliknya maka akan tampil halaman utama yang berisikan beberapa menu yang dapat di akses. Hanya satu jenis user saja yang bisa menggunakar aplikasi sistem arus minyak.

3.2. Perancangan Aplikasi Sistem Arus Minyak

Aplikasi sistem arus minyak adalah sebuah sistem informasi berbasis web, menggunakan IIS sebagai web servernya yang berfungsi sebagai *apllication server* dan Microsoft SQL Server sebagai database server yang berfungsi sebagai server penyimpanan data. Yang berperan sebagai aktor dalam aplikasi sistem arus minyak adalah user dan administrator.
Peranan aplikasi ini sebagaian besar berhubungan besar dengan pengolahan data, hasil yang didapat dalam pengolahan tersebut adalah laporan penerimaan, pengiriman dan laporan rugi laba.

3.2.1 Deskripsi Aplikasi Sistem Arus Minyak

Halaman utama dari aplikasi ini merupakan yang paling pokok, karena terdapat menu yang mempunyai fungsi. aplikasi sistem arus minyak terdapat fungsi-fungsi diantaranya :

- Fungsi akses
  Fungsi ini digunakan untuk authentifikasi dan hak akses user.
- Fungsi maintenance data penerimaan
  Fungsi ini digunakan untuk mengelola data penerimaan minyak. Dengan fungsi akan di peroleh daftar penerimaan minyak beserta depot pengirim, No B\L dan jumlah pengiriman dalam 3 satuan dan *losses*-nya.

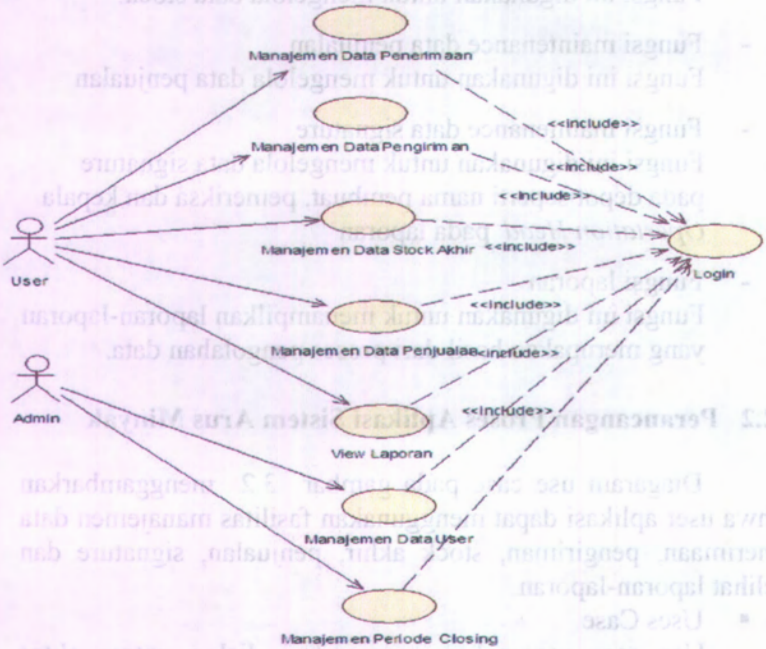
- Fungsi maintenance data pengiriman
  Fungsi ini digunakan untuk mengelola data pengiriman minyak. Dengan fungsi ini akan di peroleh daftar pengiriman minyak beserta depot tujuan, No B\L dan jumlah pengiriman dalam 3 satuan.
- Fungsi maintenance data stock akhir
  Fungsi ini digunakan untuk mengelola data stock.
- Fungsi maintenance data penjualan
  Fungsi ini digunakan untuk mengelola data penjualan
- Fungsi maintenance data signature
  Fungsi ini digunakan untuk mengelola data signature pada depot seperti nama pembuat, pemeriksa dan kepala *Opertation Head* pada laporan
- Fungsi laporan
  Fungsi ini digunakan untuk menampilkan laporan-laporan yang merupakan hasil dari proses pengolahan data.

3.2.2 Perancangan Proses Aplikasi Sistem Arus Minyak

Diagaram use case pada gambar 3.2 menggambarkan bahwa user aplikasi dapat menggunakan fasilitas manajemen data penerimaan, pengiriman, stock akhir, penjualan, signature dan melihat laporan-laporan.

- Uses Case
  Use case merupakan representasi dialog antara aktor dengan sistem, berupa transaksi atau kegiatan yang dapat dilakukan aktor terhadap sistem.
- Diagram Actity
  Activity Diagram merupakan bagian dari model dinamis yang digunakan untuk menggambarkan work flow / proses sistem arus minyak. Diagram ini menunjukkan bagaimana suatu proses dimulai, kemudian alur proses dari tiap keputusan yang ada hingga berakhirnya proses. Diagram ini juga memungkinkan untuk menampilkan

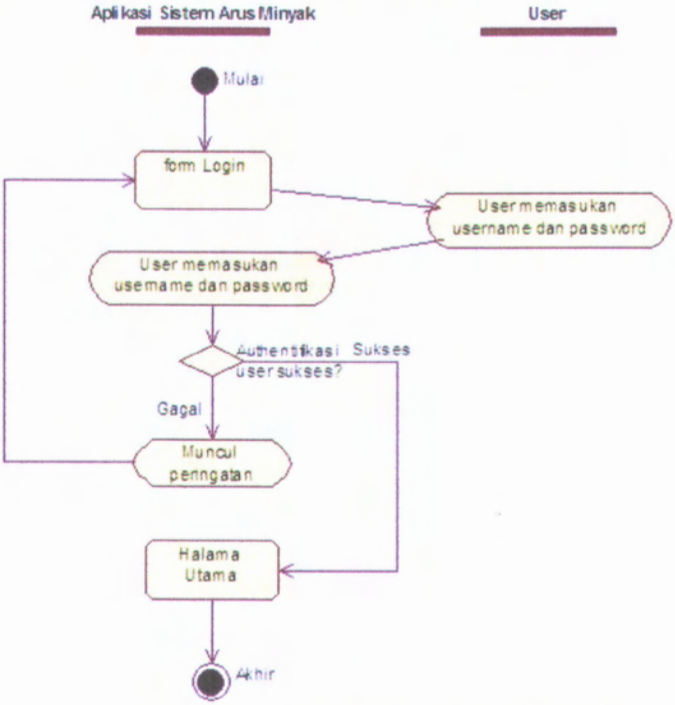
proses yang terjadi secara pararel. Pada umumnya activity diagram tidak menampilkan secara detail urutan proses, namun hanya memberikan gambaran global bagaimana urutan prosesnya. Sehingga seringkali diagram ini digunakan untuk memodelkan aktivitas bisnis dalam level konseptual.



Gambar 3.2 Use Case Aplikasi Sistem Arus Minyak

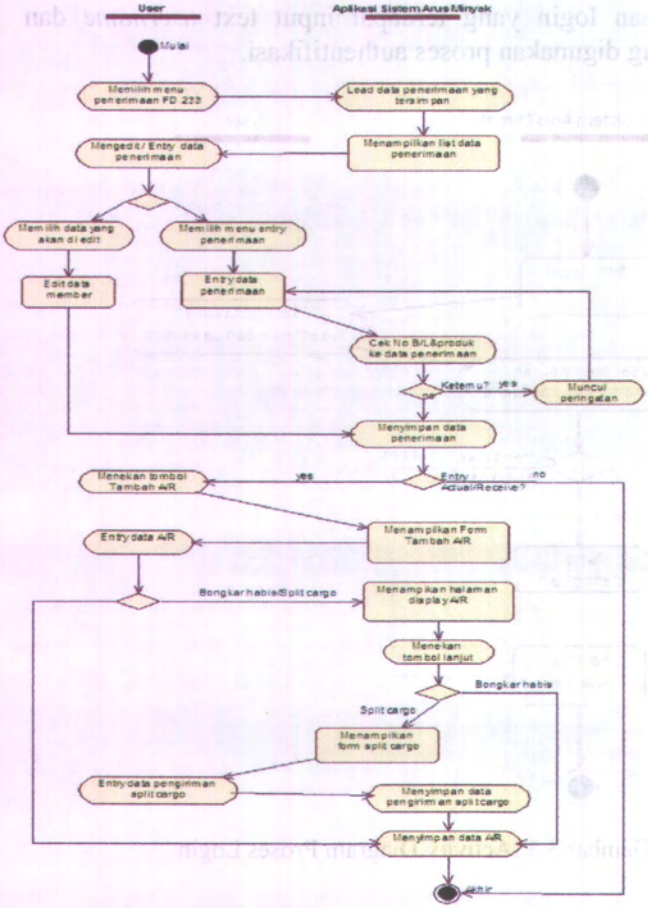
3.2.2.1 Proses Login

Ketika aplikasi di jalankan maka halaman pertama akan tampil halaman login yang terdapat input text *username* dan *password* yang digunakan proses authentifikasi.



Gambar 3.3 Activity Diagram Proses Login

3.2.2.2 Proses Manajemen Data Penerimaan

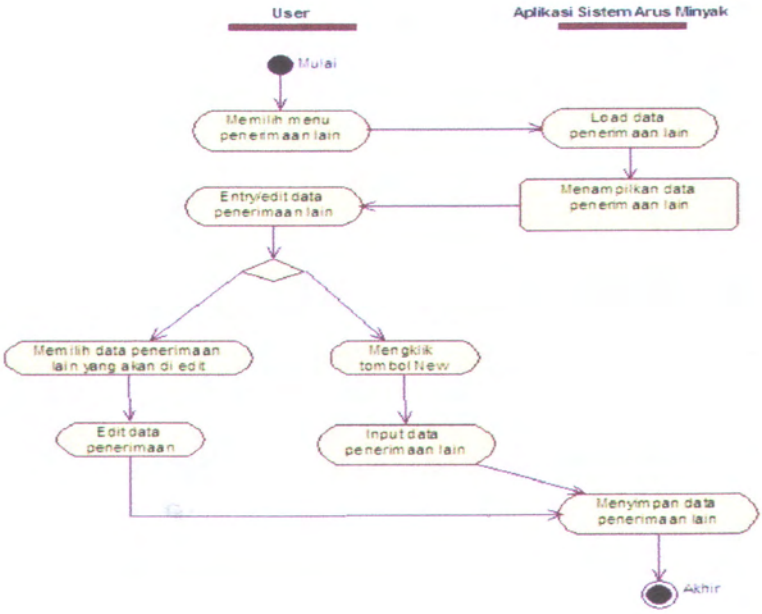


Gambar 3.4 Activity Diagram Proses Manajemen Penerimaan

Pada gambar 3.4 merupakan proses manajemen data penerimaan yang meliputi entry dan edit data penerimaan, penerimaan Actual Receive dan pengiriman split cargo. Pada saat

entry/edit data sistem memeriksa ke database apakah No.BL dan Produk sudah tersedia, apabila belum makan sistem akan menyimpan data penerimaan. Selanjutnya sistem melakukan proses selanjutnya yaitu penerimaan *Actual Receive* (AR), pada proses ini user menginputkan penerimaan AR. Pada form penerimaan AR terdapat opsi floating stock, bongkar habis atau split cargo. Apabila memilih opsi split cargo maka proses di lanjutkan ke proses pengiriman splitcargo proses sistem selanjutnya adalah menyimpan data AR. jika memilih opsi floating stock/bongkar maka sistem melakukan proses menyimpan data AR.

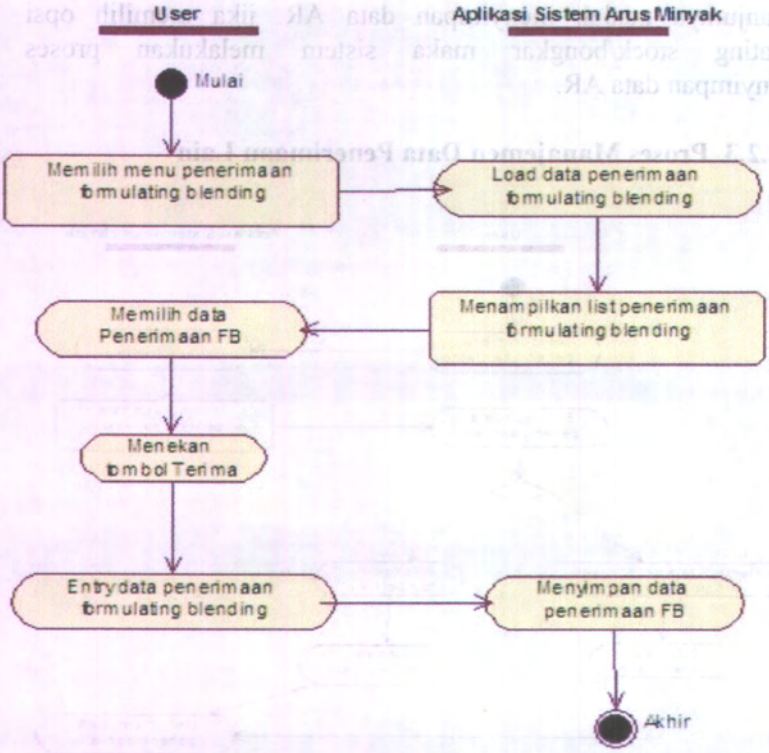
3.2.2.3 Proses Manajemen Data Penerimaan Lain



Gambar 3.5 Activity Diagram Proses Manajemen Penerimaan Lain

Pada gambar 3.5 merupakan proses manajemen data penerimaan lain dengan jenis penerimaan yang tidak mempunyai nilai *losses.*

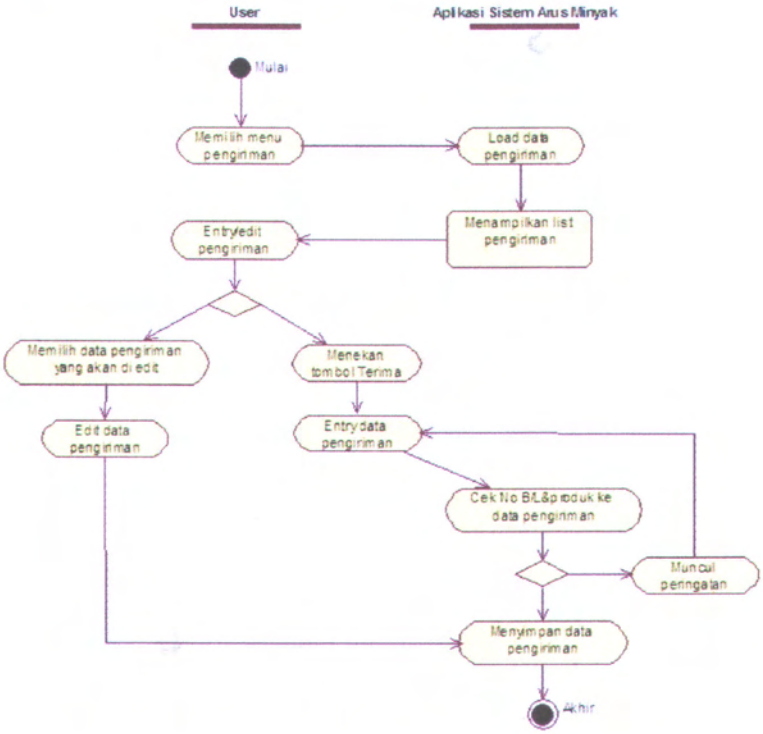
3.2.2.4 Proses Manajemen Data Penerimaan Formulating Blending



Gambar 3.6 Activity Diagram Proses Manajemen Penerimaan Formulating Blending

Pada gambar 3.6 menunjukkan proses penerimaan formulating blending, data penerimaan di peroleh dari hasil pengiriman formulating blending.

3.2.2.5 Proses Manajemen Data Pengiriman

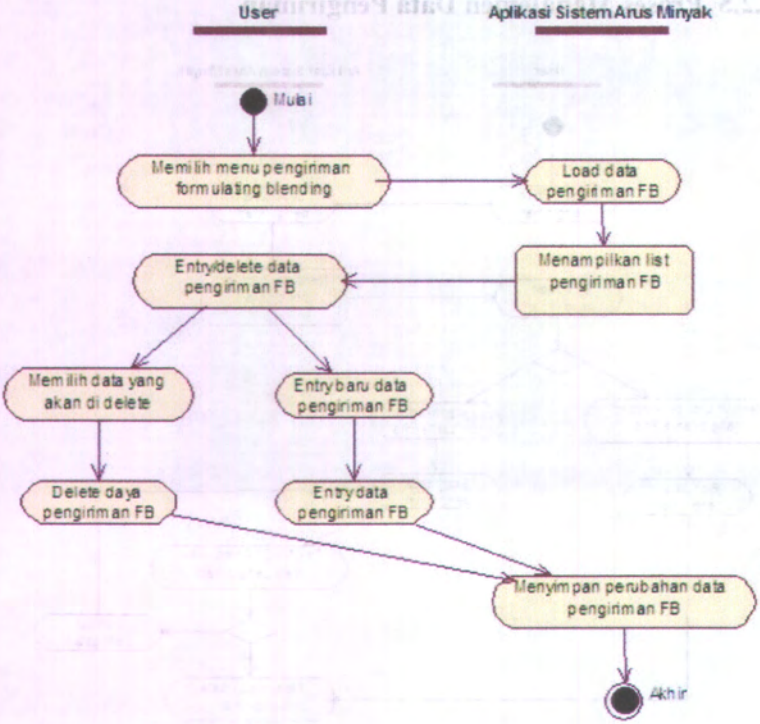


Gambar 3.7 Activity Diagram Proses Manajemen Pengiriman

Pada gambar 3.7 merupakan proses manajemen data pengiriman, pada proses ini sistem mencek No. BL dan produk di database. Apabila No. BL dan produk sudah ada maka akan

muncul peringatan dari sistem. Satu No BL dapat mempunyai banyak produk yang berbeda.

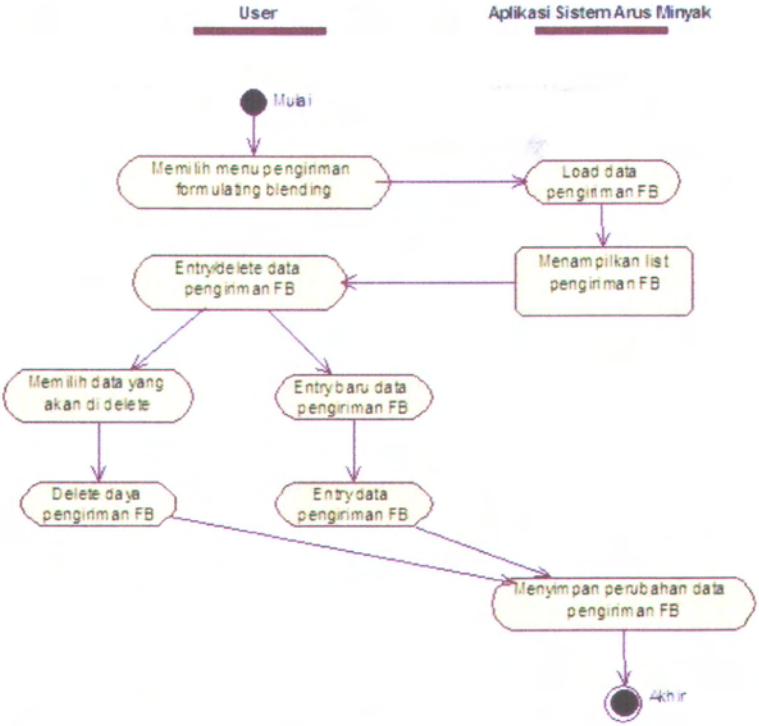
3.2.2.6 Proses Manajemen Data Pengiriman Lain



Gambar 3.8 Activity Diagram Proses Manajemen Pengiriman Lain

Pada gambar 3.8 merupakan proses manajemen data pengiriman lain dengan jenis pengiriman yang tidak mempunyai nilai *losses*.

3.2.2.7 Proses Manajemen Data Pengiriman Formulating Blending

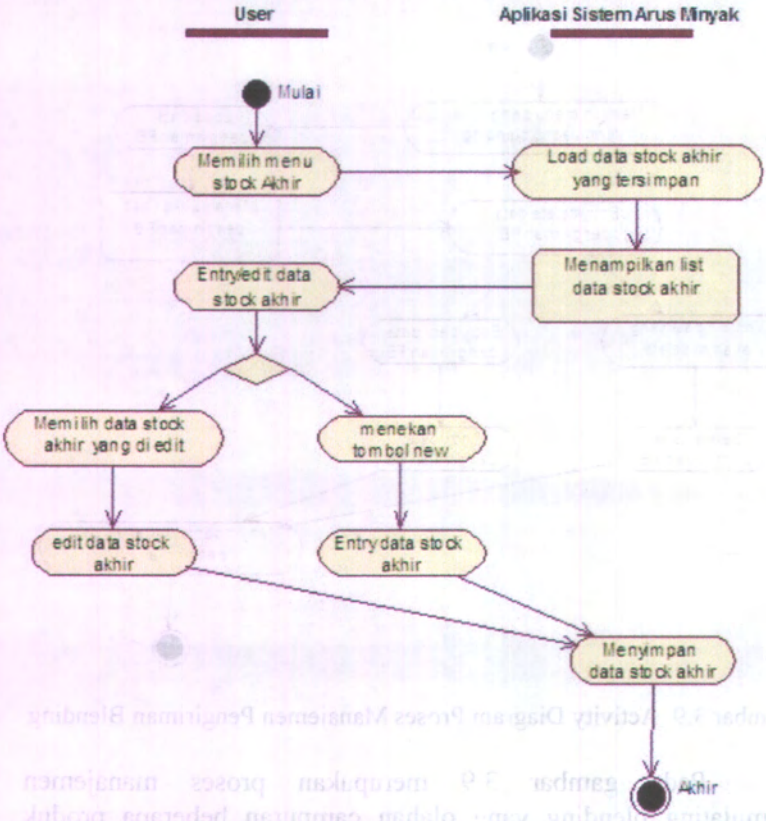


Gambar 3.9 Activity Diagram Proses Manajemen Pengiriman Blending

Pada gambar 3.9 merupakan proses manajemen formulating blending yang olahan campuran beberapa produk yang menghasilkan produk baru.

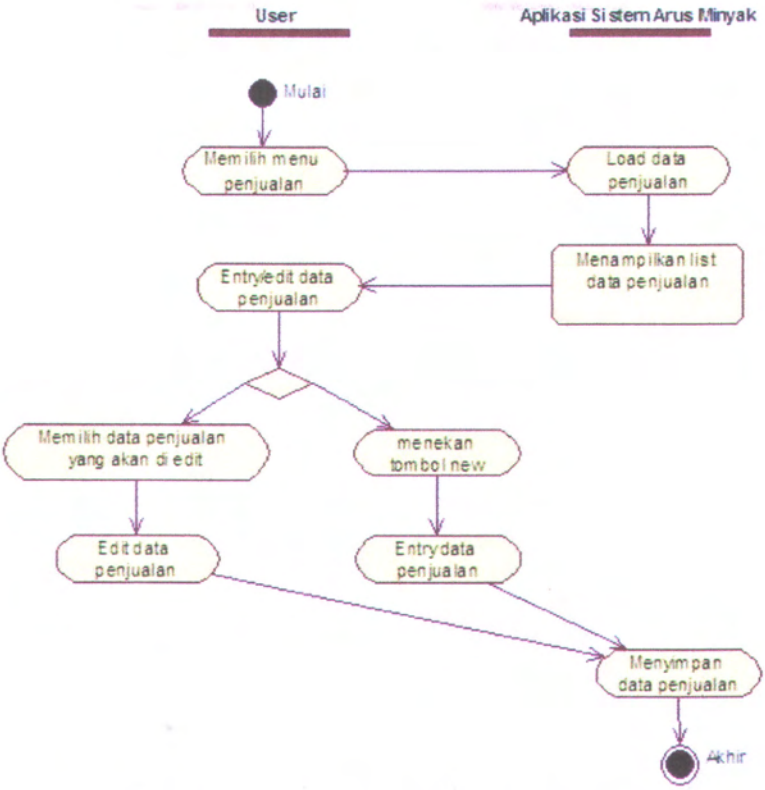
3.2.2.8 Proses Manajemen Data Stock Akhir

Pada gambar 3.10 merupakan proses manajemen data stock akhir pada aplikasi sistem arus minyak.



Gambar 3.10 Activity Diagram Proses Manajemen Stock Akhir

3.2.2.9 Proses Manajemen Data Penjualan

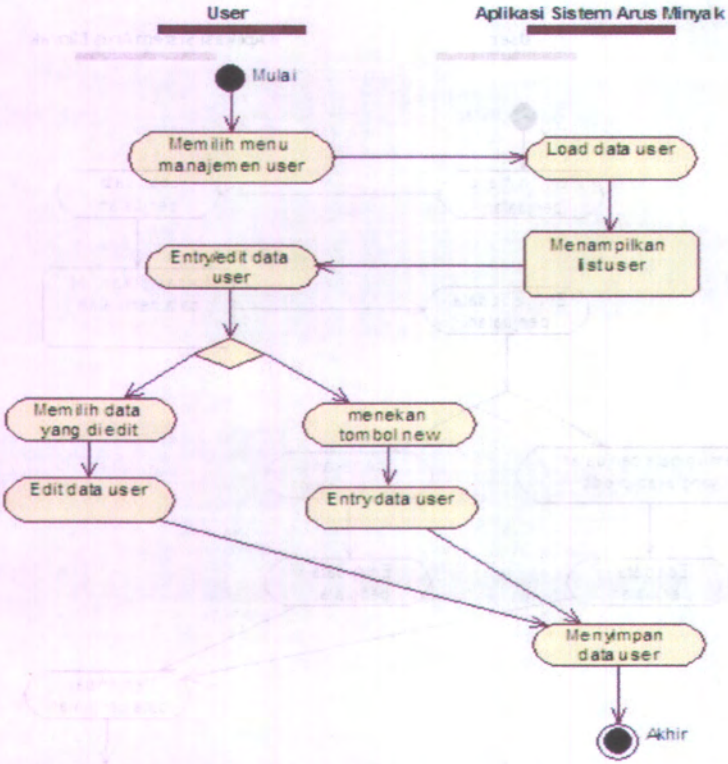


Gambar 3.11 Activity Diagram Proses Manajemen Penjualan

Pada gambar 3.11 merupakan proses manajemen data penjualan pada aplikasi sistem arus minyak.

MILIK PERPUSTAKAAN ITS

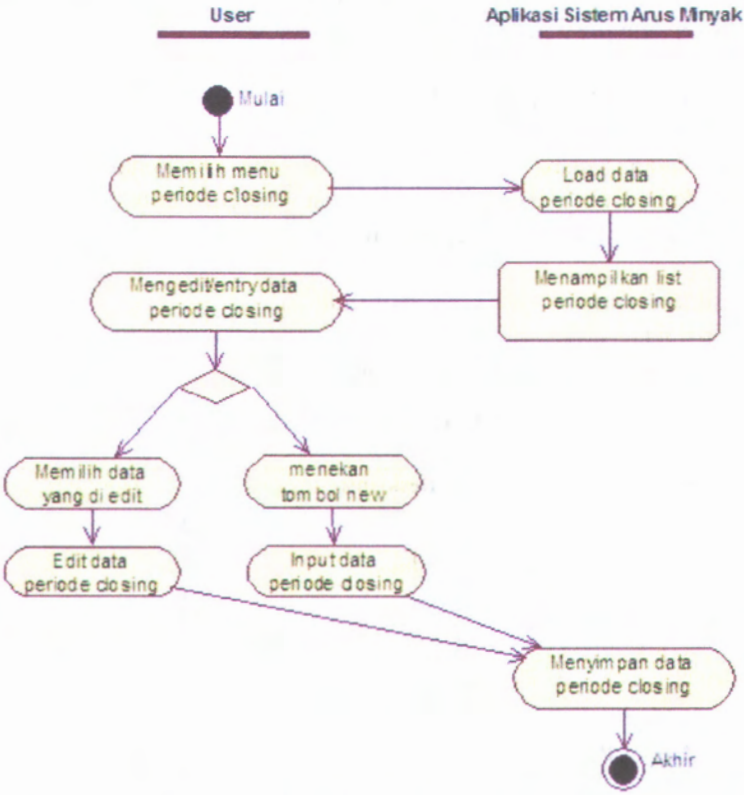
3.2.2.10 Proses Manajemen Data User



Gambar 3.12 Activity Diagram Proses Manajemen User

Pada gambar 3.12 merupakan proses manajemen data user pada aplikasi sistem arus minyak yang berhubungan proses login.

3.2.2.11 Proses Manajemen Data Periode Closing



Gambar 3.13 Activity Diagram Proses Manajemen Periode Closing

Pada gambar 3.13 merupakan proses manajemen penentuan batas waktu entry data untuk suatu periode.

3.2.3 Perancangan Data

Perancangan data untuk aplikasi sistem arus minyak ini adalah sebagai berikut :

3.2.3.1 Tabel Master Produk

Tabel Master Produk berisikan data mengenai produk BBM dan Non BBM dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.1

Identifikasi Nama : Master produk
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data produk
Primary Key : Kode produk

Tabel 3.1: Tabel Master Produk

Nama Kolom	Deskripsi	Tipe
KODE PRODUK	Kode produk	varchar(18)
NAMA PRODUK	Nama produk	varchar(50)
JENIS PRODUK	Jenis produk	varchar(50)
TIPE PRODUK	Tipe produk	int
ANGKA 52	Angka 52 produk	numeric(18,3)

3.2.3.2 Tabel Port

Tabel Port berisikan data depot-depot dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.2

Identifikasi Nama : Port
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data depot
Primary Key : Port_id

Tabel 3.2: Tabel Port

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
PORT_ID	ID depot	int
UNIT_CODE	Kode unit	varchar(2)
DEPO_CODE	Kode depot	varchar(2)
PORT_NAME	Nama depot	varchar(15)
REGISTER_NO	No register depot	varchar(3)
UNIT_NAME	Nama unit	varchar(50)
STATUS	Status depot	int
BL_CODE	Kode BL	char(1)
PLANT_CODE	Kode plant	char(5)
COMPANY_CODE	Nama perusahaan	int
KEPALA	Kepala Depot	varchar(50)
PEMERIKSA	Pemeriksa depot	varchar(50)
PEMBUAT	Pembuat laporan	varchar(50)

3.2.3.3 Tabel Receive

Tabel Receive berisikan data penerimaan dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.3

Identifikasi Nama : Receive
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data penerimaan
Primary Key : Receive_id

Tabel 3.3: Tabel Receive

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
Receive_ID	ID Penerimaan	bigint
Receive_Date	Tanggal bongkr	datetime
BL_NO	No BL	varchar(50)
BL_DATE	Tgl BL	datetime
BL_NEW	No BL baru	varchar(50)
BL_NEW_DATE	Tgl BL baru	datetime
PRODUCT_CODE	Kode Produk	varchar(18)
PORTOF_ARRIVAL	Depot penerima	int
PORTOF_DEPARTURE	Depot pengirim	int
LOADING_PORT	Depot asal	int
SHIPING_BY	Alat pengiriman	tinyint
RECEIVE_TYPE	Jenis pengiriman	smallint
VESSEL_NAME	Nama kapal	varchar(50)
QTY_BL_L	Volume BL satuan liter	numeric
QTY_BL_B60	Volume BL satuan barel	numeric(18,3)
QTY_BL_L15	Volume BL satuan liter15	numeric(18,3)
QTY_AL_L	Volume AL satuan liter	numeric
QTY_AL_B60	Volume AL satuan barel	numeric(18,3)
QTY_AL_L15	Volume AL satuan liter15	numeric(18,3)
QTY_BD_L	Volume BD satuan liter	numeric
QTY_BD_B60	Volume BD satuan B60	numeric(18,3)
QTY_BD_L15	Volume BD satuan liter15	numeric(18,3)
RECEIVE_STATUS	Status penerimaan	tinyint
CREATE_BY	User pembuat	int
CREATE_DATE	Tanggal pembuatan	datetime
UPDATE_BY	User pengubah	int
UPDATE_DATE	Tanggal ubah	datetime
NOTES	Catatan	varchar(50)

3.2.3.4 Tabel ReceiveDetail

Tabel ReceiveDetail berisikan data mengenai detail penerimaan dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.4

Identifikasi Nama : ReceiveDetail
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data detail penerimaan
Primary Key : Receivedetail_id

Tabel 3.4: Tabel ReceiveDetail

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
RECEIVEDETAIL_ID	ID penerimaan detail	bigint
RECEIVE_ID	ID penerimaan	bigint
LOADING_DATE	Tanggal bongkar	datetime
QTY_L	Volume yg di bongkar satuan liter	numeric
QTY_B60	Volume yg di bongkar satuan barel	numeric(18,3)
QTY_L15	Volume yg di bongkar satuan liter15	numeric
QTY_SISA_L	Volume yg sisa bongkar satuan liter	numeric
QTY_SISA_B60	Volume yg sisa bongkar satuan barel	numeric(18,3)
QTY_SISA_L15	Volume yg sisa bongkar satuan liter15	numeric(18,3)
STATUS_SISA	Status sisa (split cargo / bongkar abis)	tinyint

3.2.3.5 Tabel ReceiveLain

Tabel `Receivelain` berisikan data mengenai peneriman lain dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.5

Identifikasi Nama : ReceiveLain
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data penerimaan lain
Primary Key : Receive_lain_detail_id

Tabel 3.5: Tabel penerimaanlain

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
RECEIVE_LAIN_ID	ID Penerimaan lain	numeric
RECEIVE_DATE	Tanggal penerimaan	datetime
PRODUCT_CODE	Kode produk	varchar(18)
PORT_ID	Kode depot bongkar	int
RECEIVE_TYPE	Jenis penerimaan	numeric
QTY_L	Volume satuan liter	numeric
QTY_B60	Volume satuan barel	numeric(18,3)
QTY_L15	Volume satuan liter15	numeric
DOCUMENT_NUMBER	No dokumen	varchar(50)
NOTES	Catatan	varchar(100)

3.2.3.6 Tabel Delivery

Tabel Deliver berisikan data mengenai pengiriman dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.6

Identifikasi Nama : Delivery
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data pengiriman
Primary Key : Delivery_ID

Tabel 3.6: Tabel Delivery

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
DELIVERY_ID	ID pengiriman	bigint
DELIVERY_DATE	Tanggal pengiriman	datetime
SHIPING_BY	Jenis pengiriman	smallint
PRODUCT_CODE	Kode depot bongkar	char(18)
BL_OLD	No. BL lama	varchar(50)
DELIVERY_TYPE	Tanggal kirim	smallint
BL_NEW	Volume satuan bare	varchar(50)
PORTOF_DESTINATION	Depot tujuan	int
PORTOF_DEPARTURE	Depot asal	int
VESSEL_NAME	Nama kapal	varchar(50)
QTY_L	Volume satuan liter	numeric
QTY_B60	Volume satuan Barel	numeric(18,3)
QTY_L15	Volume satuan liter15	numeric
NOTES	Catatan	varchar(50)
DELIVERY_STATUS	Status pengiriman	smallint

3.2.3.7 Tabel Deliverylain

Tabel Deliverylain berisikan data mengenai pengiriman lain dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.7

Identifikasi Nama : Deliverylain
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data pengiriman lain
Primary Key : Delivery_lain_id

Tabel 3.7: Tabel deliverylain

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
DELIVERY_LAIN_ID	Id pengiriman lain	numeric
DELIVERY_DATE	Tanggal pengiriman lain	datetime
PRODUCT_CODE	Kode produk	varchar(18)
PORT_ID	Kode depot pengirim	int
RECEIVE_TYPE	Jenis pengiriman	int
QTY_L	Volume satuan liter	numeric
QTY_B60	Volume satuan liter	numeric(18,3)
QTY_L15	Volume satuan liter	numeric
DOCUMENT_NUMBER	No dokumen	varchar(50)
NOTES	Catatan	varchar(100)

3.2.3.8 Tabel Stock Akhir

Tabel Deliverylain berisikan data mengenai stock akhir dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.8

Identifikasi Nama : Stock akhir
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data stock akhir
Primary Key : Stock_id

Tabel 3.8: Tabel stock_akhir

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
STOCK_ID	ID stok	bigint
TGL	Tanggal penjualan	datetime
PRODUCT_CODE	Kode produk	char(18)
PORT_ID	Kode depot	int
aL	Volume satuan liter stok depot	numeric
aB60	Volume satuan barel stok depot	numeric(18,3)
aL15	Volume satuan liter15 stok depot	numeric
bL	Volume satuan liter stok titipan	numeric
bB60	Volume satuan barel stok titipan	numeric(18,3)
bL15	Volume satuan liter15 stok titipan	numeric
cL	Volume satuan liter floating stok	numeric
cB60	Volume satuan barel floating stok	numeric(18,3)
cL15	Volume satuan liter15 floating stok	numeric
dL	Volume satuan liter stok lain	numeric
dB60	Volume satuan barel stok lain	numeric(18,3)
dL15	Volume satuan liter15 stok lain	numeric
dL	Volume satuan liter stok intransit	numeric
dB60	Volume satuan B60 stok intransit	numeric(18,3)
dL15	Volume satuan liter15 stok intransit	numeric
Status	Status penjualan	int
Ket	Keterangan stok	varchar(50)

3.2.3.9 Tabel Sale

Tabel Penjualan berisikan data mengenai penjualan dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.9

Identifikasi Nama : Sale
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data penjualan
Primary Key : Sale_id

Tabel 3.9: Tabel stock_akhir

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
SALE_ID	ID penjualan	numeric(19)
SALE_DATE	Tanggal penjualan	datetime
PRODUCT_CODE	Kode produk	char(18)
PORT_ID	Kode depot penjual	int
aL	Volume satuan liter PSO	numeric
aB60	Volume satuan barel PSO	numeric(18,3)
aL15	Volume satuan liter15 PSO	numeric
bL	Volume satuan liter Non PSO	numeric
bB60	Volume satuan barel Non PSO	numeric(18,3)
bL15	Volume satuan liter15 Non PSO	numeric
cL	Volume satuan liter Own use	numeric
cB60	Volume satuan barel Own use	numeric(18,3)
cL15	Volume satuan liter15 Own use	numeric
dL	Volume satuan liter15 claim	numeric
dB60	Volume satuan liter15 claim	numeric(18,3)
dL15	Volume satuan liter15 claim	numeric
Status	Status penjualan	int

3.2.3.10 Tabel UserFD

Tabel Penjualan berisikan data user dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.10

Identifikasi Nama : UserFD
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data user
Primary Key : User_id

Tabel 3.10: Tabel userfd

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
USER_ID	ID user	int
USERNAME	Username user	varchar(50)
USERPASSWORD	Password user	varchar(50)
USERACCES	Hak akses user	int
PORT_ID	Depot asal user	int
STATUS	Status user	int
FULLNAME	Nama lengkap	varchar(50)

3.2.3.11 Tabel News

Tabel Penjualan berisikan data berita dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.11

Identifikasi Nama : News
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data berita
Primary Key : News

Tabel 3.11: Tabel News

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
NEWS_ID	ID berita	bigint
TGL	Tanggal akhir aktif	datetime
ISI	Isi berita	varchar(800)
STATUS	Status berita	int

3.2.3.12 Tabel Closing

Tabel Penjualan berisikan data periode batas waktu entry data untuk suatu periode dari aplikasi sistem arus minyak. Keterangan lebih lengkap dapat di lihat pada tabel 3.12

Identifikasi Nama : News
Deskripsi isi : Tabel untuk menyimpan data periode closing transaksi
Primary Key : News

Tabel 3.12: Tabel Closing

Nama Kolom	Keterangan	Tipe
ID	ID closing	bigint
TGL_AWAL	Tanggal awal periode closing	datetime
TGL_AKHIR	Tanggal akhir periode closing	datetime
BULAN	Bulan transaksi closing	int
TAHUN	Tahun transaksi closing	int
STATUS	Status	int
KET	Keterangan	varchar(50)

3.2.4 Physical Data Model (PDM)

Physical data model (PDM) aplikasi sistem arus minyak dapat di lihat di gambar 3.14

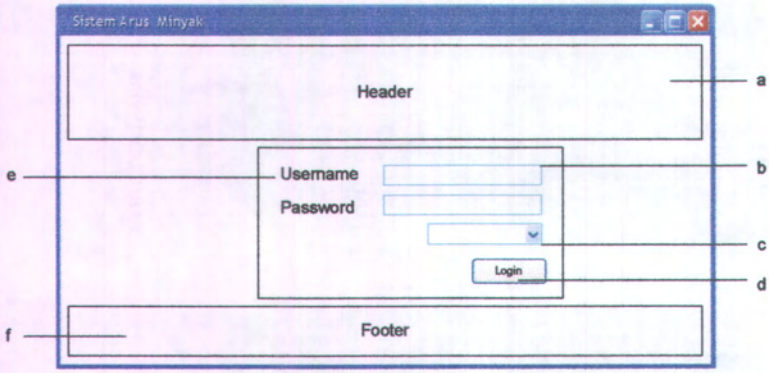
Gambar 3.14 *Physical Data Model* Aplikasi Sistem Arus Minyak

3.2.5 Perancangan Antar Muka Aplikasi

Pada bagian ini akan di jelaskan mengenai spesifikasi detail dari rancangan antarmuka atau user interface.

3.2.5.1 Halaman Login user

Berikut perancangan antarmuka halaman login, terdapat sebuah dropdownlist untuk memilih tipe user yang akan login, textboxt untuk input username dan password.



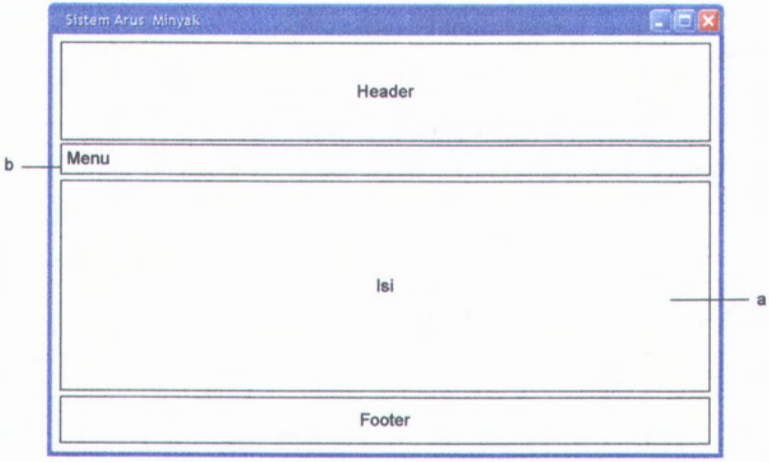
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Halaman Login

Tabel 3.13: Spesifikasi halaman login aplikasi sistem arus minyak

No	Nama	Tipe	Deskripsi
a.	Header	Image	Area untuk menampilkaan gambar header
b.	Textbox	Text	Isi dari username&password
c.	Dropdownlist	Dropdownlist	Isi dari tipe user
d.	Button	Button	Button Login, untuk login ke aplikasi
e.	Label	Text	Label dari username dan password
f	Footer	Text	Area untuk menampilkan footer

3.2.5.2 Halaman Utama

Rancangan antarmuka aplikasi sistem arus minyak dapat dilihat pada gambar 3.16 dam spesifikasinya dijelaskan pada tabel.



Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

Tabel 3.14: Spesifikasi Halaman Utama Aplikasi Sistem Arus Minyak

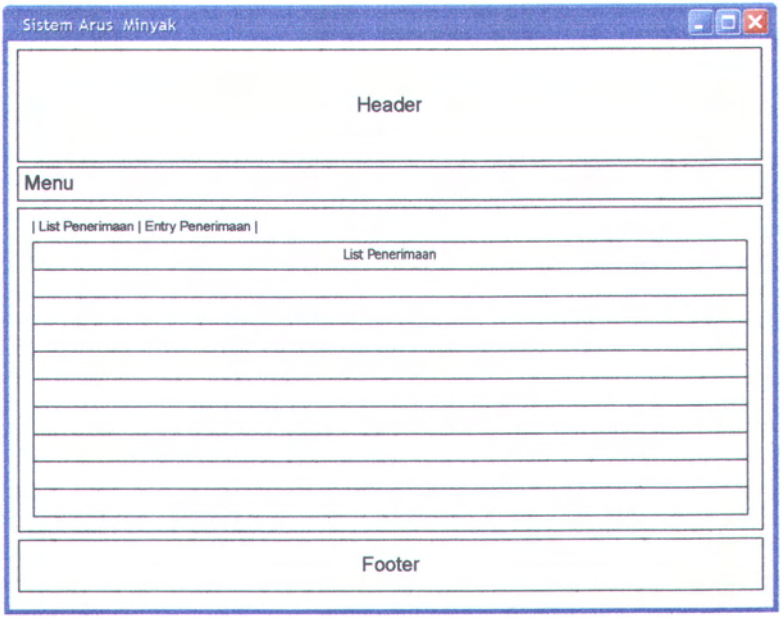
No	Nama	Tipe	Deskripsi
a.	Header	Image	Area untuk menampilkaan gambar header
b	Footer	Text	Area untuk menampilkan footer

Tabel 3.15: Daftar Menu Utama

No	Keterangan
1	Sistem Arus Minyak
2	Entry Penerimaan
3	Penerimaan Lain
4	Penerimaan Formulating Blending
5	Pengiriman
6	Pengiriman lain
7	Pengiriman Formulating Blending
8	Stock akhir
9	Penjualan
10	Laporan Penerimaan
11	Laporan Pengiriman
12	Laporan Pergerakan Produk
13	Signature
14	Logout

3.2.5.3 Halaman List Penerimaan

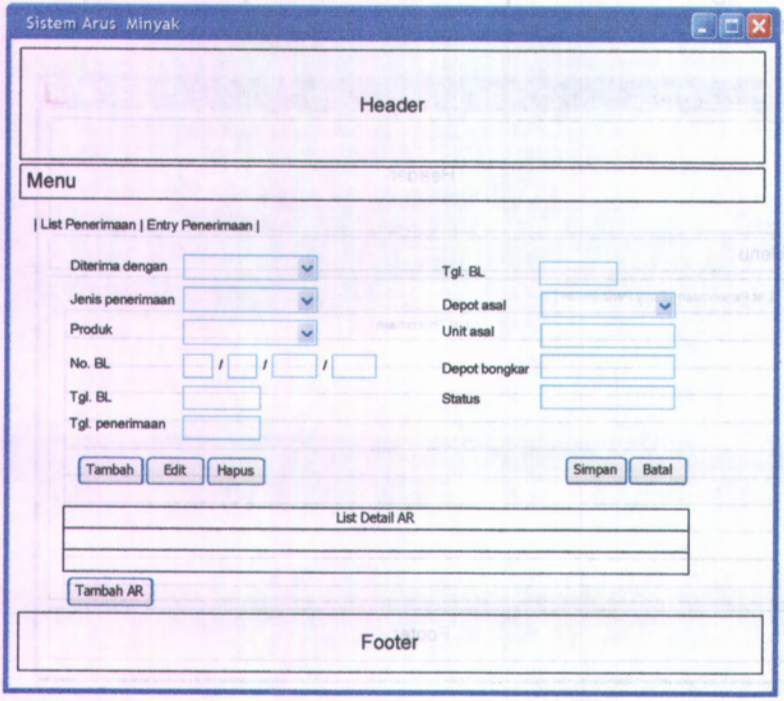
Pada halaman list penerimaan terdapat list penerimaan. Ketika user memutuskan untuk menambah data penerimaan dengan melakukan *action* "klik" pada link "Entry Penerimaan". Rancangan halaman list penerimaan adalah seperti terlihat pada gambar 3.17 berikut :



Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Halaman List Penerimaan

3.2.5.4 Halaman Form Penerimaan

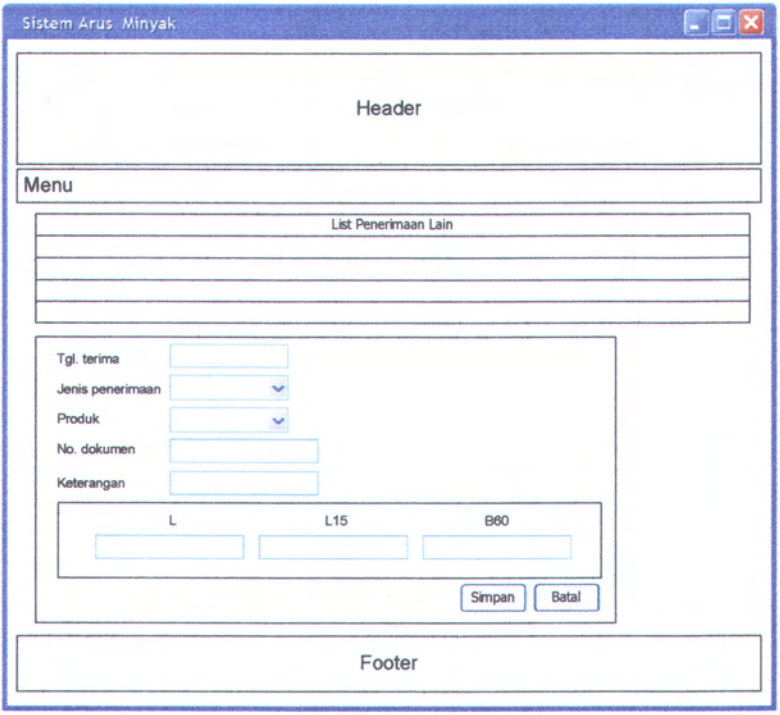
Pada halaman form penerimaan user dapat melakukan entry atau edit data penerimaan. Rancangan form penerimaan terlihat seperti gambar 3.18



Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Halaman Form Penerimaan

3.2.5.6 Halaman Form Penerimaan Lain

Pada halaman form penerimaan user dapat melakukan entry atau edit data penerimaan lain. Rancangan form penerimaan lain terlihat seperti gambar 3.19

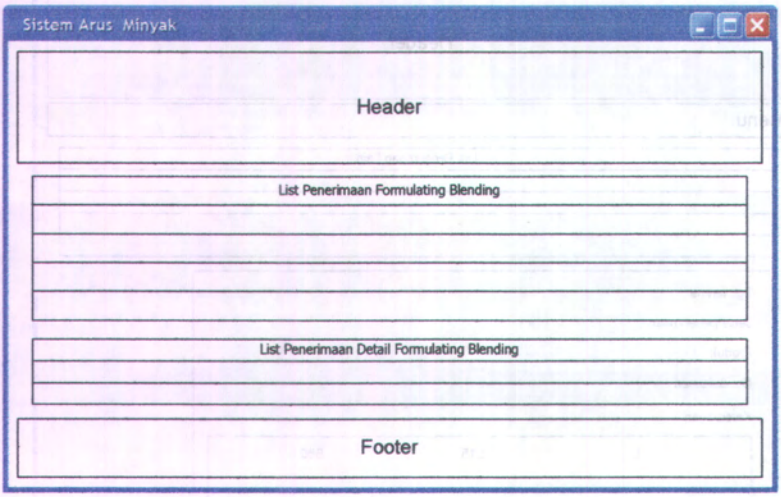


Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Halaman Form Penerimaan Lain

MILIK PERPUSTAKAAN ITS

3.2.5.7 Halaman Form Penerimaan Formulating Blending

Pada halaman form penerimaan formulating blending user dapat mencentang list data penerimaan formulating blending. List data penerimaan muncul karena ada entry pada form pengiriman formulating blending/Rancangan form penerimaan formulating terlihat seperti gambar 3.20

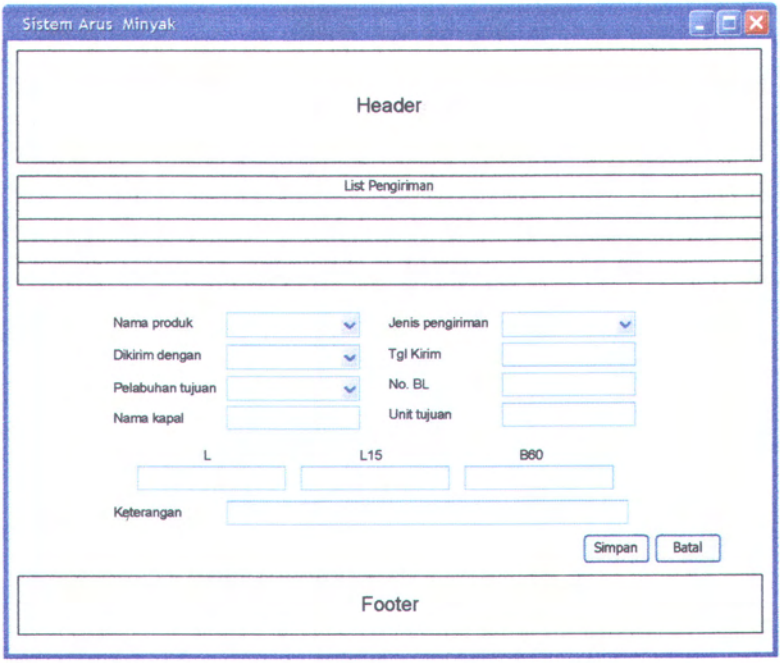


Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Halaman Form Penerimaan Formulating Blending

STI

3.2.5.8 Halaman Form Pengiriman

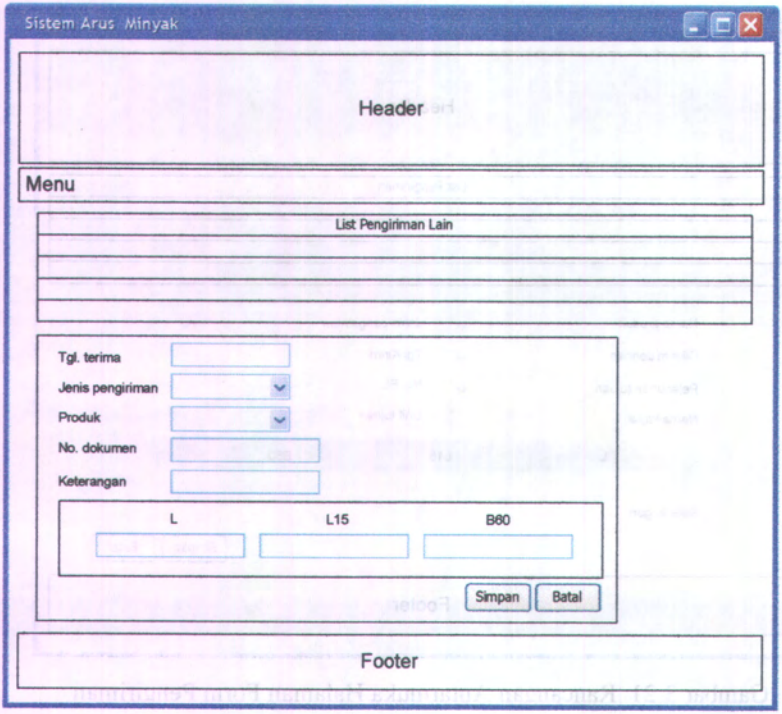
Pada halaman form penerimaan user dapat melakukan entry atau edit data pengiriman. Rancangan form pengiriman terlihat seperti gambar 3.21



Gambar 3.21 Rancangan Antarmuka Halaman Form Pengiriman

3.2.5.9 Halaman Form Pengiriman Lain

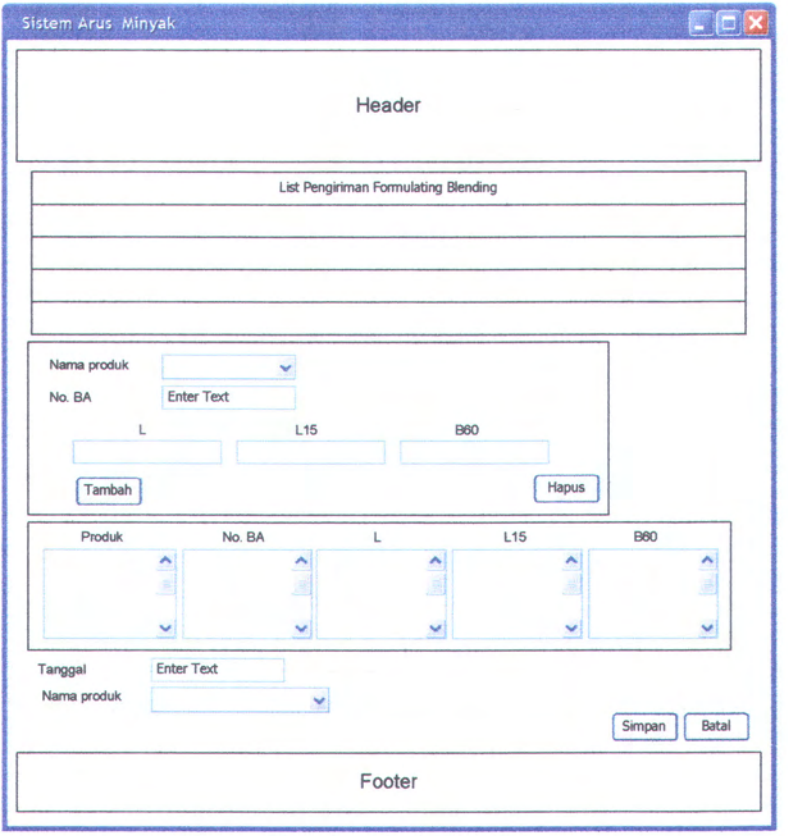
Pada halaman form penerimaan user dapat melakukan entry atau edit data pengiriman lain. Rancangan form pengiriman lain terlihat seperti gambar 3.22



Gambar 3.22 Rancangan Antarmuka Halaman Form Pengiriman Lain

3.2.5.10 Halaman Form Pengiriman Formulating Blending

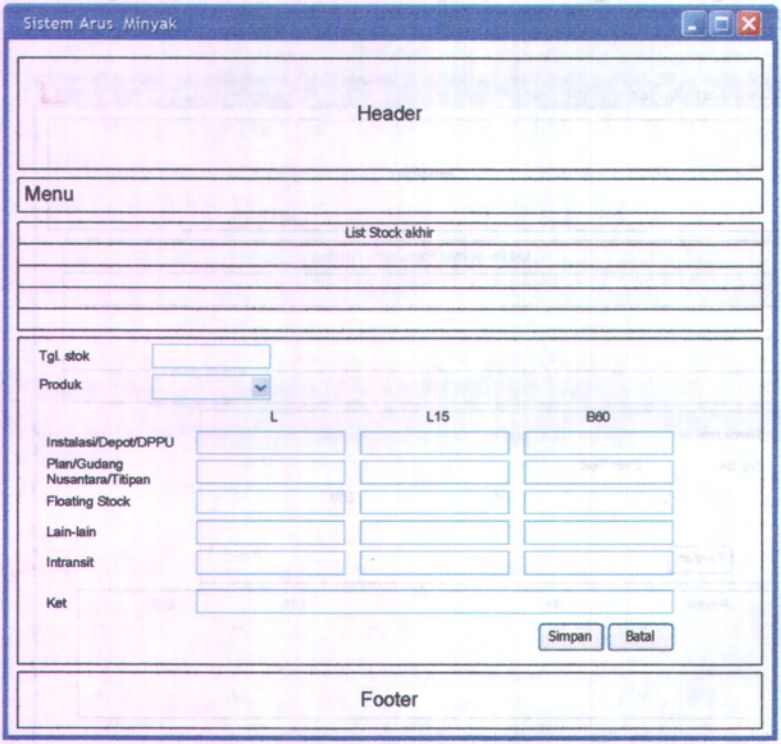
Pada halaman form pengiriman formulating blending, user dapat melakukan entry atau hapus data pengiriman formulating blending. Terdapat list nama produk, liter, liter15 dan barel60 sebagai produk blending dan nama produk hasil dari blending. Rancangan form pengiriman lain terlihat seperti gambar 3.23



Gambar 3.23 Rancangan Antarmuka Halaman Form Pengiriman Formulating Blending

3.2.5.11 Halaman Form Stock Akhir

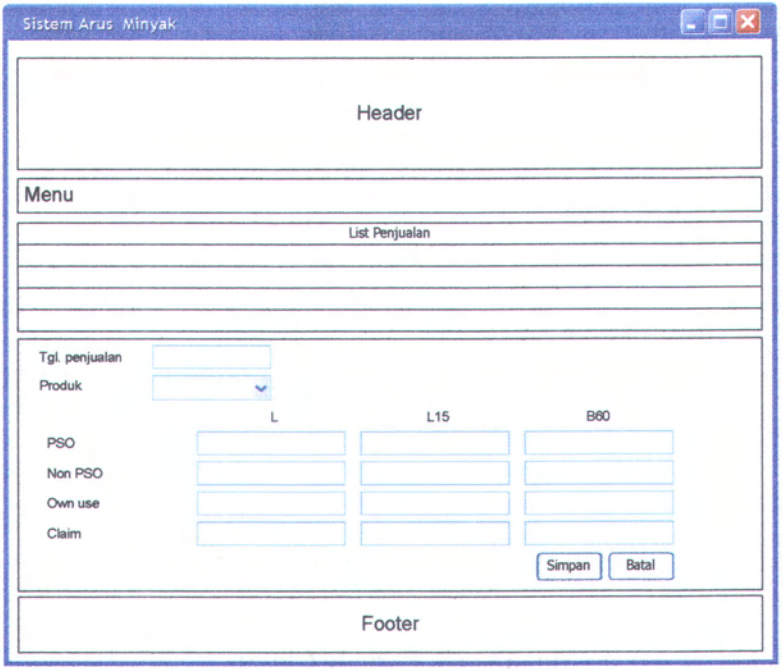
Pada halaman form penerimaan user dapat melakukan entry atau edit data stock akhir. Rancangan form stock akhir terlihat seperti gambar 3.24.



Gambar 3.24 Rancangan Antarmuka Halaman Stock Akhir

3.2.5.12 Halaman Form Penjualan

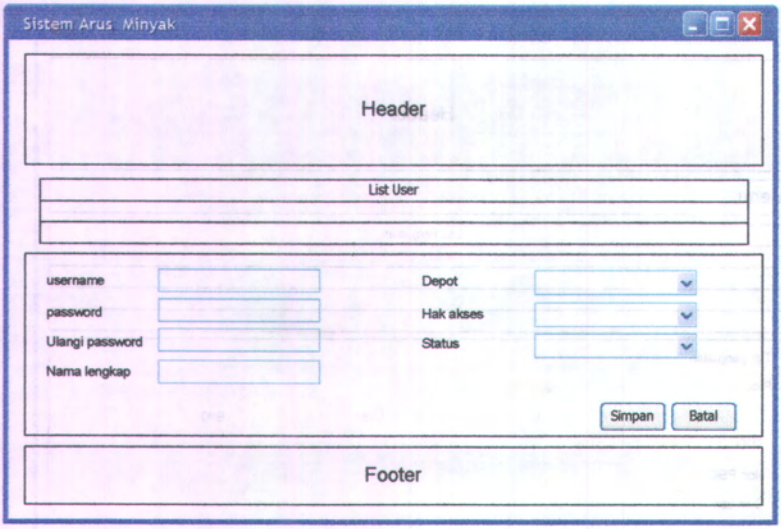
Pada halaman form penerimaan user dapat melakukan entry atau edit data penjualan. Rancangan form penjualan terlihat seperti gambar 3.25.



Gambar 3.25 Rancangan Antarmuka Form Penjualan

3.2.5.13 Halaman Manajemen User

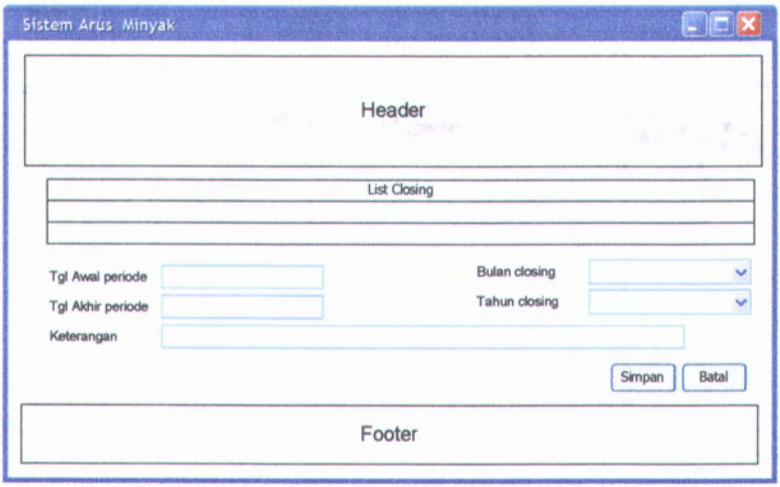
Pada halaman form penerimaan user dapat melakukan entry atau edit data member user. Rancangan form member user terlihat seperti gambar 3.26.



Gambar 3.26 Rancangan Antarmuka Halaman Form Manajemen User

3.2.5.14 Halaman Manajemen Periode Closing

Pada halaman form penerimaan user dapat melakukan entry atau edit data member user. Rancangan form member user terlihat seperti gambar 3.27.



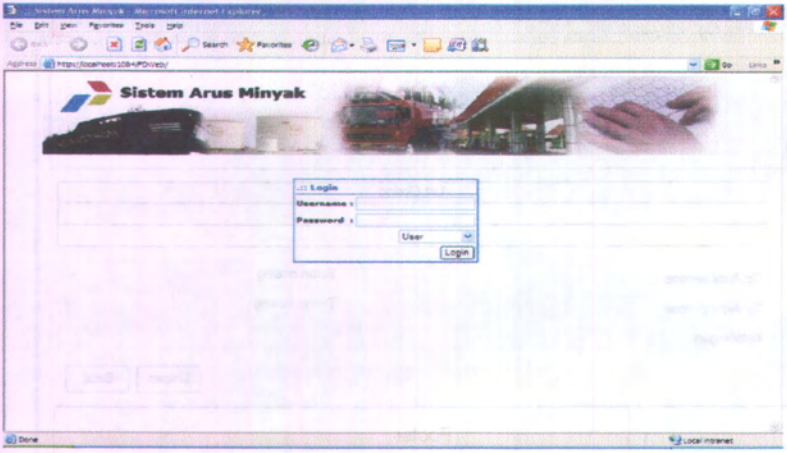
Gambar 3.27 Rancangan Antarmuka Halaman Form Manajemen Periode Closing

3.3.3 Implementasi Antar Muka

3.3.3.1 Antar Muka Login

Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang rancangannya telah di bahas di bab 3. Gambar-gambar pada implementasi antarmuka berikut merupakan snapshot dari aplikasi yang berjalan pada web browser internet explorer. Resolusi layar 1024x768 pixel

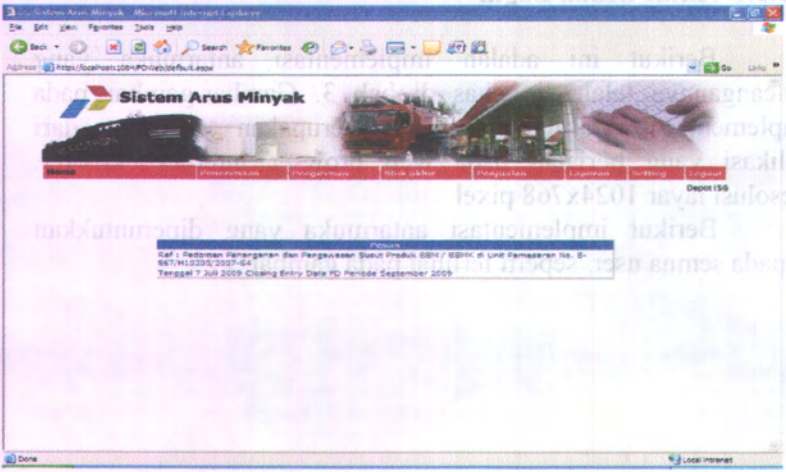
Berikut implementasi antarmuka yang diperuntukkan kepada semua user, seperti terlihat pada gambar 3.25



Gambar 3.28 Halaman Login Aplikasi Sistem Arus Minyak

3.3.3.2 Antar Muka Halaman Utama

Setelah user login, akan masuk halaman utama siswa seperti pada gambar 3.29



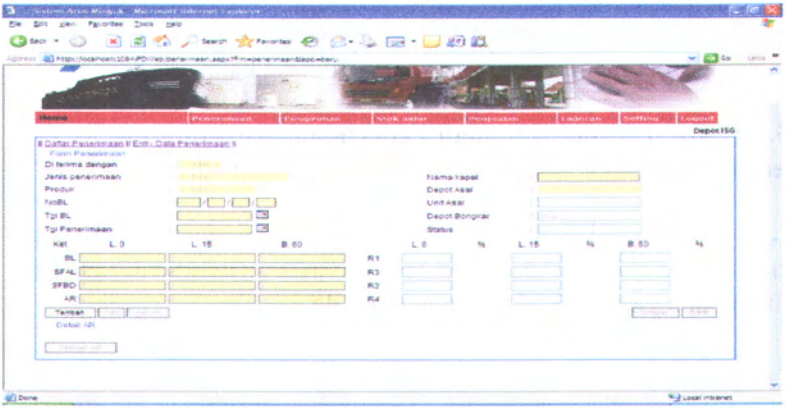
Gambar 3.29 Halaman Utama Aplikasi Sistem Arus Minyak

3.3.3.3 Antar Muka Halaman Penerimaan

Menampilkan menu manage data penerimaaan yang terdiri dari list data penerimaan seperti terlihat pada gambar 3.30.

Gambar 3.30 Halaman List Penerimaan .

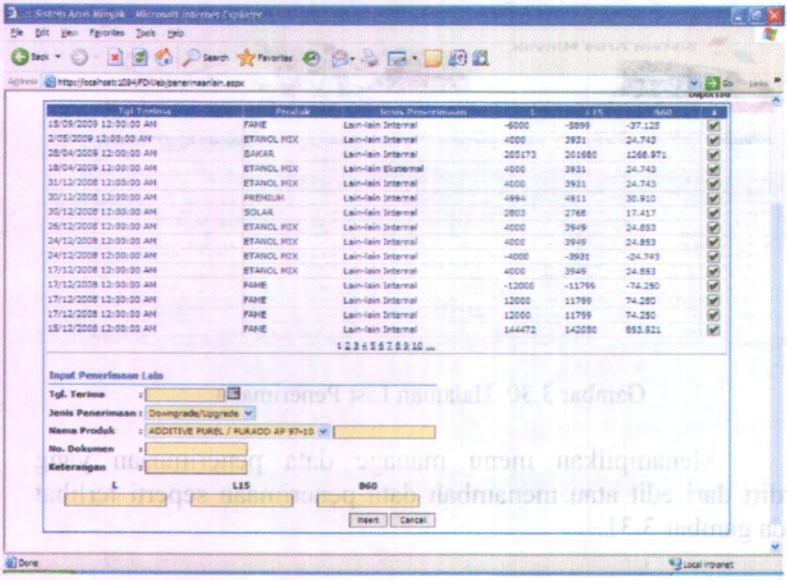
Menampilkan menu manage data penerimaaan yang terdiri dari edit atau menambah data penerimaan seperti terlihat pada gambar 3.31.



Gambar 3.31 Halaman Form Penerimaan.

3.3.3.4 Antar Muka Halaman Penerimaan Lain

Menampilkan menu manage data penerimaan lain yang terdiri dari edit dan menambahkan data penerimaan lain, seperti terlihat pada gambar 3.32.

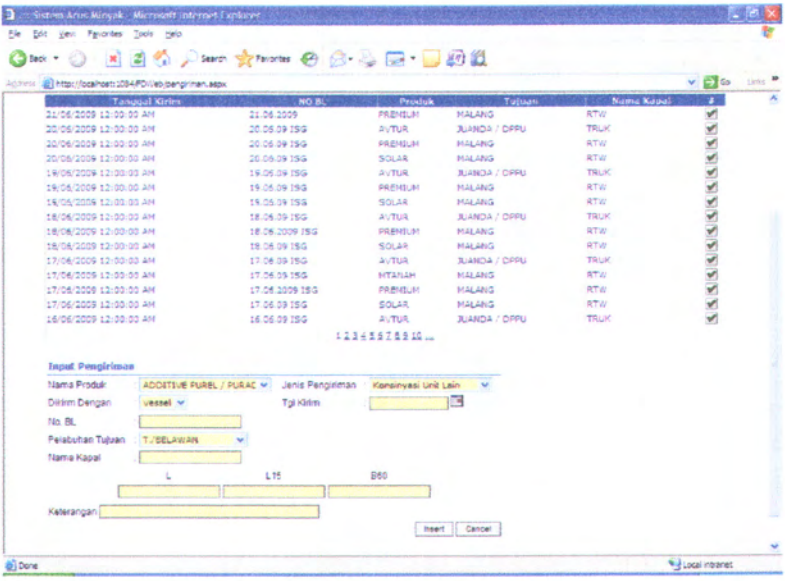


Gambar 3.32 Halaman Penerimaan Lain.

3.3.3.5 Antar Muka Halaman Penerimaan Formulating Blending

Menampilkan menu manage data penerimaan formulating blending yang terdiri dari penerimaan data penerimaan seperti terlihat pada gambar 3.33 dan gambar 3.45.

Gambar 3.33 Halaman Penerimaan Formulating Blending.



Gambar 3.34 Halaman Pengiriman.

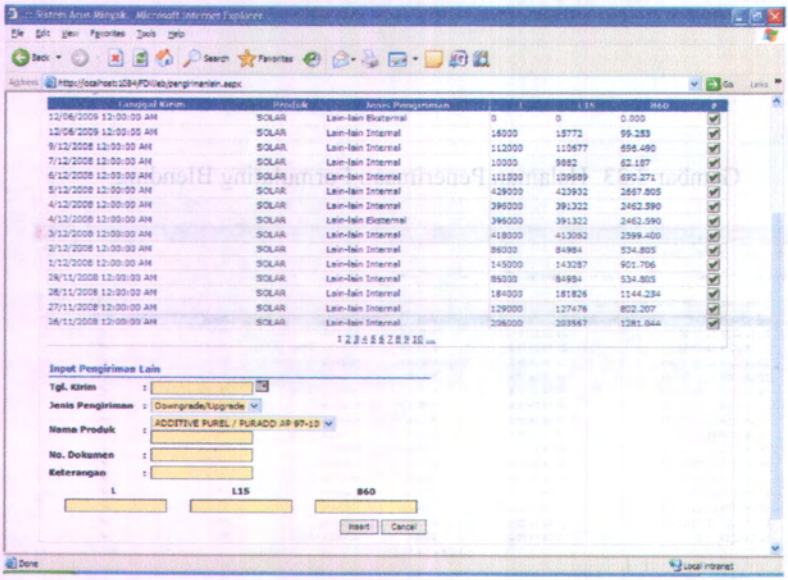
PERPUSTAKAAN ITS

3.3.3.6 Antar Muka Halaman Pengiriman

Menampilkan menu manage data pengiriman yang terdiri dari edit dan tambah data pengiriman , seperti pada gambar 3.34

3.3.3.7 Antar Muka Halaman Pengiriman Lain

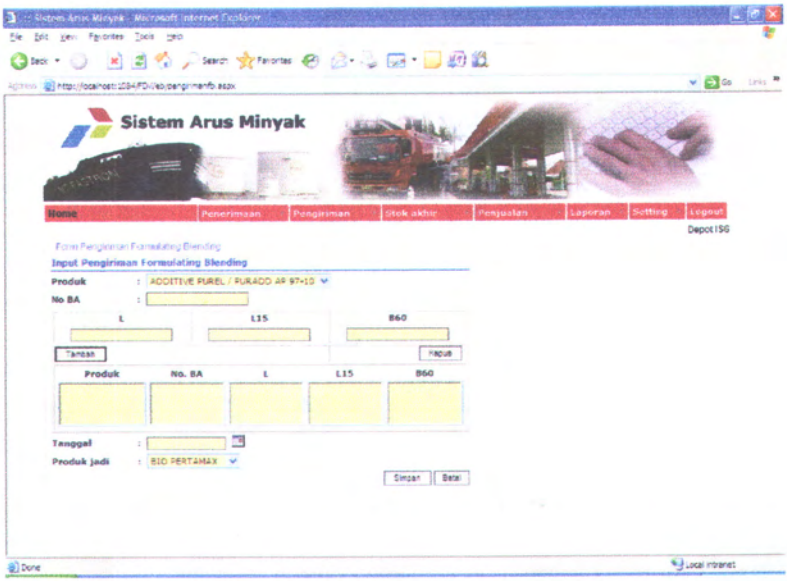
Menampilkan menu manage data pengiriman lain yang terdiri dari edit dan tambah data pengiriman lain, seperti pada gambar 3.35



Gambar 3.35 Halaman Pengiriman Lain.

3.3.3.8 Antar Muka Halaman Pengiriman Formulating Blending

Menampilkan menu manage data pengiriman formulating blending yang terdiri dari tambah data pengiriman formulating blending, seperti pada gambar 3.36



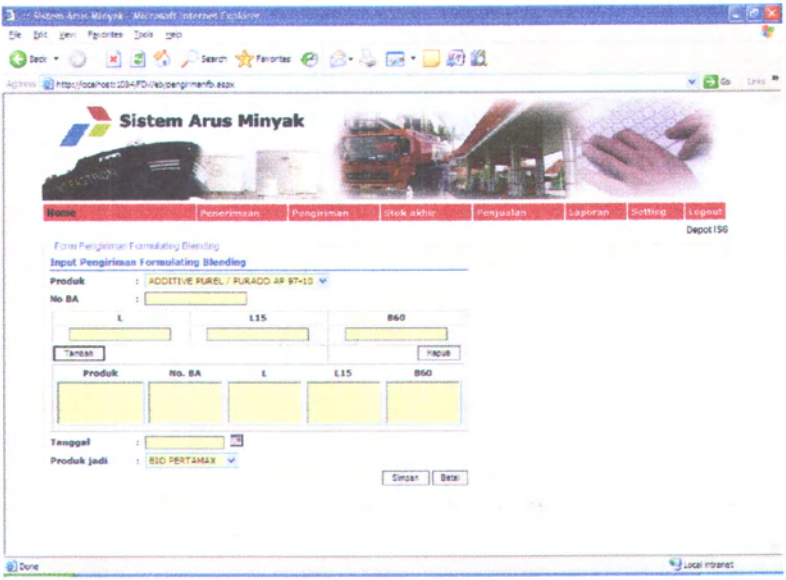
Gambar 3.36 Halaman Pengiriman Formulating Blending.

3.3.3.9 Antar Muka Halaman Stock Akhir

Menampilkan menu manage data stock akhir yang terdiri dari edit dan tambah data stock akhir, seperti pada gambar 3.37 dan gambar 3.38

3.3.3.8 Antar Muka Halaman Pengiriman Formulating Blending

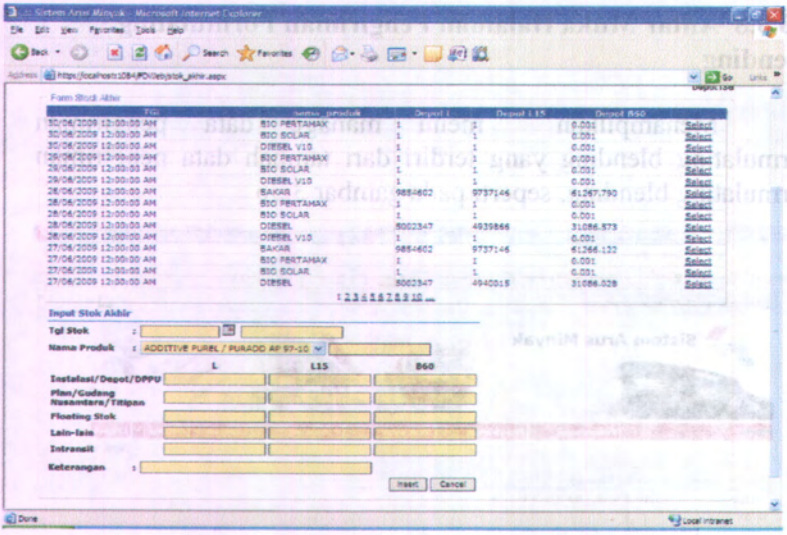
Menampilkan menu manage data pengiriman formulating blending yang terdiri dari tambah data pengiriman formulating blending, seperti pada gambar 3.36



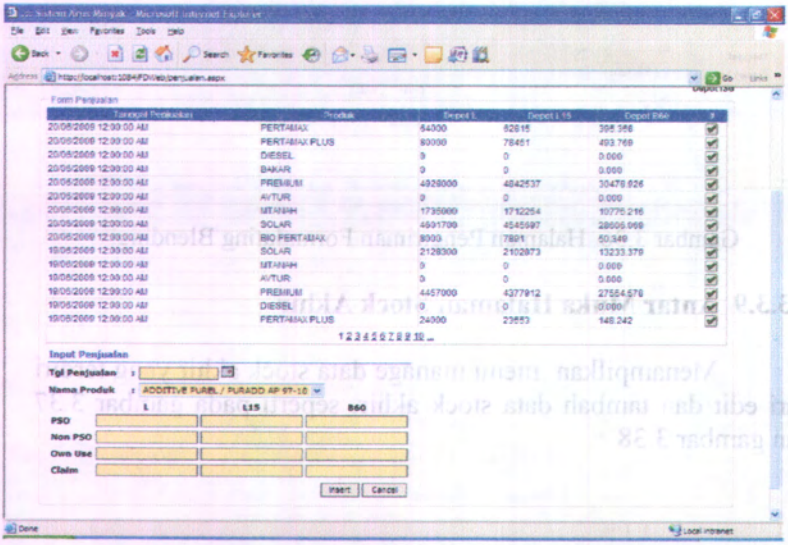
Gambar 3.36 Halaman Pengiriman Formulating Blending.

3.3.3.9 Antar Muka Halaman Stock Akhir

Menampilkan menu manage data stock akhir yang terdiri dari edit dan tambah data stock akhir, seperti pada gambar 3.37 dan gambar 3.38



Gambar 3.37 Halaman Stock Akhir



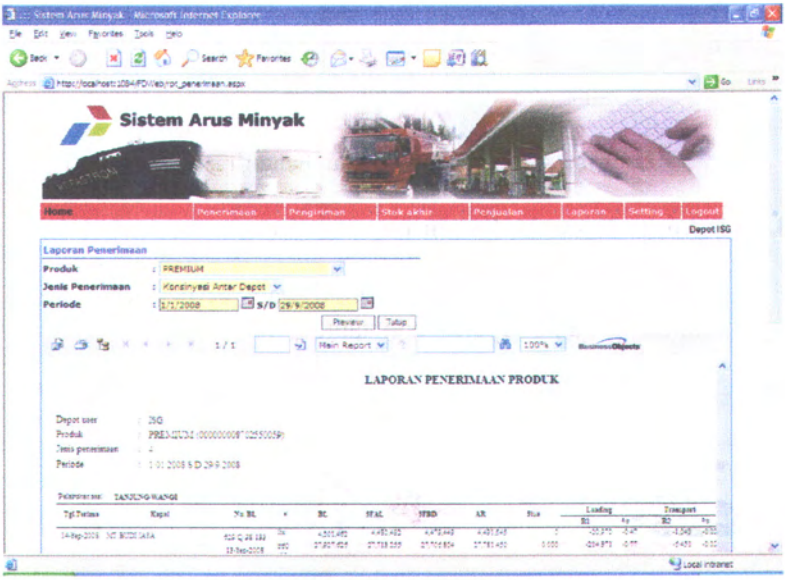
Gambar 3.38 Halaman Penjualan

3.3.3.10 Antar Muka Halaman Penjualan

Menampilkan menu manage data penjualan yang terdiri dari edit dan tambah data penjualan, seperti pada gambar 3.38

3.3.3.11 Antar Muka Halaman Laporan Penerimaan

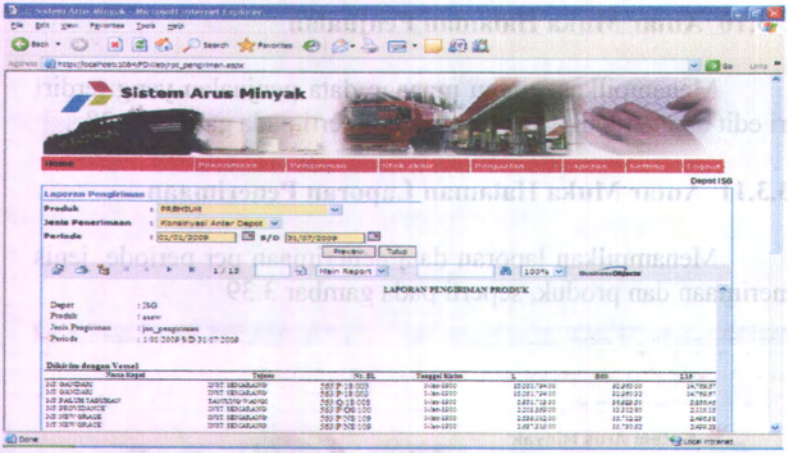
Menampilkan laporan data penerimaan per periode, jenis penerimaan dan produk, seperti pada gambar 3.39



Gambar 3.39 Halaman Laporan Penerimaan.

3.3.3.12 Antar Muka Halaman Laporan Pengiriman

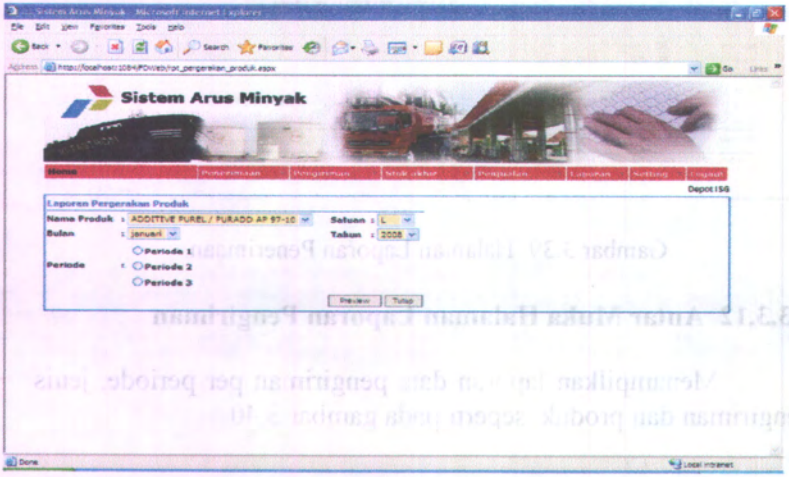
Menampilkan laporan data pengiriman per periode, jenis pengiriman dan produk, seperti pada gambar 3.40



Gambar 3.40 Halaman Laporan Pengiriman.

3.3.3.13 Antar Muka Halaman Laporan Pergerakan Produk

Menampilkan laporan data pengiriman per periode, jenis pengiriman dan produk, seperti pada gambar 3.40



Gambar 3.41 Halaman Laporan Pergerakan Produk.

3.4 Tahap Implemtasi

Pada tahap ini akan di jelaskan mengenai implementasi aplikasi *Sistem Arus minyak.*

3.4.1 Lingkungan Implementasi

Teknologi pendukung yang digunakan adalah, perangkat lunak :

Perangkat Keras	***Sistem Arus Minyak*** Processor: Intel Pentium 4 2.4 GHz Memory: 512 MB
Perangkat Lunak	Sistem Operasi: Windows XP SP 2 Compiler & Tool: Microsoft VS 2008 Ent DBMS: SQL Server 2000 Web browser: Internet Explorer 7.0

3.4.2 Implementasi Source Code

Implementasi code ini menjelaskan tentang *source code* yang menangani proses yang dibangun.

3.4.2.1 Code Tambah dan Edit Stock Akhir

Merupakan implementasi code untuk menambahkan data stock akhir seperti pada gambar 3.42

```
Protected Sub FrmStokAkhir_ItemCommand(ByVal sender As Object, ByVal e
As System.Web.UI.WebControls.FormViewCommandEventArgs) Handles
FrmStokAkhir.ItemCommand
 If e.CommandName = "Cancel" Or e.CommandName = "New" Or
e.CommandName = "Insert" Or e.CommandName = "" Then
  SDSStokAkhir.SelectCommand = "select * from stock_akhir where 1=0"
 ElseIf e.CommandName = "Update" Then
  Dim lbl As Label = CType(FrmStokAkhir.FindControl("STOCK_IDLabel1"),
Label)
  SQL = "select * from stock_akhir where STOCK_ID='" & lbl.Text & "'"
  SDSStokAkhir.SelectCommand = SQL
 Else
  SQL = "SELECT [STOCK_ID], convert(varchar,tgl, 103) as tgl,
[PRODUCT_CODE], [PORT_ID], [aL], [aB60], [aL15], [bL], [bB60], [bL15],
[cL], [cB60], [cL15], [dL], [dB60], [dL15], [eL], [eB60], [eL15], [Status],
[KET] FROM [STOCK_AKHIR] where stock_id=" & lbl_id.Text
  SDSStokAkhir.SelectCommand = SQL
 End If
End Sub
```

Ganbar 3.42 Implementasi Source Code Tambah dan Edit Stock Akhir

3.4.2.2 Code Tambah dan Edit Penerimaan Lain

Merupakan implementasi code untuk menambahkan data penerimaan lain seperti pada gambar 3.43

3.4.2.3 Code Tambah dan Edit Pengiriman

Merupakan implementasi code untuk menambahkan data penerimaan lain seperti pada gambar 3.43

```
Protected Sub FrmPenerimaanLain_ItemCommand(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.Web.UI.WebControls.FormViewCommandEventArgs)
Handles FrmPenerimaanLain.ItemCommand
    If e.CommandName = "Cancel" Or e.CommandName = "New" Or
    e.CommandName = "Insert" Or e.CommandName = "" Then
    SQL = "SELECT * FROM [receivelain] where 1=0"
    SDSReceiveLain.SelectCommand = SQL
    ElseIf e.CommandName = "Update" Then
    Dim lbl As Label =
    CType(FrmPenerimaanLain.FindControl("RECEIVE_LAIN_IDLabel1"),
    Label)
    SQL = "SELECT * FROM [receivelain] where RECEIVE_LAIN_ID=" &
    lbl.Text
    SDSReceiveLain.SelectCommand = SQL
  Else
    SQL = "SELECT receive_lain_id,convert(varchar,receive_date, 103) as
    receive_date,product_code,port_id,receive_type,qty_l,qty_b60,qty_l15,doc
    ument_number,notes FROM [receivelain] where receive_lain_id=" &
    lbl_id.Text
    SDSReceiveLain.SelectCommand = SQL
  End If
  End Sub
```

Gambar 3.43 Implementasi Source Code Tambah&Edit Penerimaanlain

```
Protected Sub FrmDelivery_ItemCommand(ByVal sender As Object, ByVal e
As System.Web.UI.WebControls.FormViewCommandEventArgs) Handles
FrmDelivery.ItemCommand
  If e.CommandName = "Cancel" Or e.CommandName = "New" Or
  e.CommandName = "Insert" Or e.CommandName = "" Then
    SDSDelivery.SelectCommand = "select * from delivery where 1=0"
  ElseIf e.CommandName = "Update" Then
    Dim lbl As Label =
    CType(FrmDelivery.FindControl("DELIVERY_IDLabel1"), Label)
    SDSDelivery.SelectCommand = "select * from delivery where
    delivery_id=" & lbl.Text
  Else
    SetBindFrmPengiriman()
  End If
End Sub
```

Ganbar 3.44 Implementasi Source Code Tambah dan Edit Penerimaan Lain

3.4.2.4 Code Tambah Pengiriman Formulating Blending

Merupakan implementasi code untuk menambahkan data Pengiriman formulating blending

```
Protected Sub Button4_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button4.Click
    If lsb1.Items.Count > 0 Then
      Dim i As Integer
      Dim ds As New Data.DataTable
      Dim tgl() = Split(txtTgl.Text, "/")
      txtTgl.Text = tgl(2) & "/" & tgl(1) & "/" & tgl(0)
      SQL = "select count(delivery_fb_id)+1 as jmlh from deliveryfb"
      ds = Con.SelectTabelCustom(SQL)
      SQL = "INSERT INTO [DELIVERYFB]([DELIVERY_FB_ID],
[DELIVERY_DATE], [PRODUCT_CODE], [PORT_ID],
[STATUS_DELIVERY])"
      SQL = SQL & " VALUES(" & ds.Rows(0)(0) & ",'" & txtTgl.Text & "','"
& cmbProdukjadi.Text & "'," & Session("kode_pelabuhan_bongkar") & ",0)"
      Con.ExecTableCustom(SQL)
      If Con.executeOnServer Then
      End If
      For i = 0 To lsb1.Items.Count - 1
        SQL = "INSERT INTO
[DELIVERYFBDETAIL]([DELIVERY_FB_ID], [NO_BA], PRODUCT_CODE],
[QTY_L], [QTY_B60], [QTY_L15])"
        SQL = SQL & " VALUES(" & ds.Rows(0)(0) & ",'" &
lsb2.Items(i).Text & "','" & lsb6.Items(i).Text & "'," & lsb3.Items(i).Text & "," &
lsb5.Items(i).Text & "," & lsb4.Items(i).Text & ")"
        Con.ExecTableCustom(SQL)
        If Con.executeOnServer Then
        End If
      Next i
      clearform()
      MsgBoxOut(Me, "Data sukses disimpan")
    Else
      MsgBoxOut(Me, "Kolom blending kosong")
    End If
  End Sub
```

Gambar 3.45 Implementasi Source Code Tambah Pengiriman Formulating Blendiing

3.4.2.5 Code Tambah dan Edit Penjualan

Merupakan implementasi code untuk menambahkan data Penjualan

```
Protected Sub FrmPenjualan_ItemCommand(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Web.UI.WebControls.FormViewCommandEventArgs) Handles
FrmPenjualan.ItemCommand
 If e.CommandName = "Cancel" Or e.CommandName = "New" Or
e.CommandName = "Insert" Or e.CommandName = "" Then
   SDSPenjualan.SelectCommand = "select * from sale where 1=0"
 ElseIf e.CommandName = "Update" Then
   Dim lbl As Label = CType(FrmPenjualan.FindControl("SALE_IDLabel1"),
Label)
   SQL = "select * from sale where SALE_ID='" & lbl.Text & "'"
   SDSPenjualan.SelectCommand = SQL
   SDSPenjualan.SelectCommand = SQL
 Else
   SQL = "select sale_id,sale_date=convert(varchar, sale_date,
103),product_code,port_id,al,ab60,al15,bl,bb60,bl15,cl,cb60,cl15,dl,db60,dl15,status
from sale where sale_id=" & Lbl_ID.Text
   SDSPenjualan.SelectCommand = SQL
 End If
End Sub
```

Gambar 3.46 Implementasi Source Code Tambah Pdan Edit Penjualan

BAB IV
UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bagian ini menjelaskan hasil proses uji coba dan evaluasi perangkat lunak. Uji coba dilakukan untuk menguji secara keseluruhan apakah semua fungsionalitas berjalan sesuai keinginan. Kemudian penjelasan mengenai parameter yang digunakan, cara-cara pengujian dan hasil uji coba.

4.1 Lingkungan Pelaksanaan Uji Coba

Uji coba pada aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan komputer yang berperan sebagai *server* dan *client*. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode *black box* yang berfokus pada kebutuhan fungsional program
Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengujian ini dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 : Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak

Perangkat Keras	***Sistem Arus Minyak*** Prosesor : Intel Pentium 4 Memory : 512 MB Hardisk : 40 GB
Perangkat Lunak	***Sistem Arus Minyak*** Sistem Operasi : Windows XP SP2 DBMS : SQL Server 2000 Web Browser : IE 6

Uji coba ini di lakukan untuk menguji apakah fungsionalitas yang di identifikasikan pada tahap kebutuhan benar-benar di implementasikan dan bekerja seperti yang semestinya.

4.2 Tujuan Uji Coba

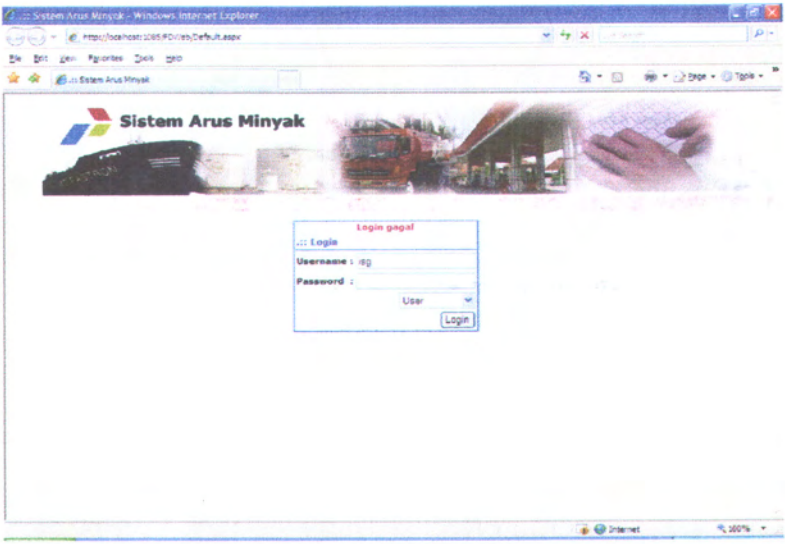
Uji coba ini dilakukan untuk menguji apakah fungsionalitas yang di identifikasikan pada tahap kebutuhan benar-benar di implementasikan dan bekerja sebagai mana mestinya. Fungsi-fungsi yang di uji coba tersebut dapat di golongkan menjadi berikut:

4.2.1 Uji Coba Halaman User

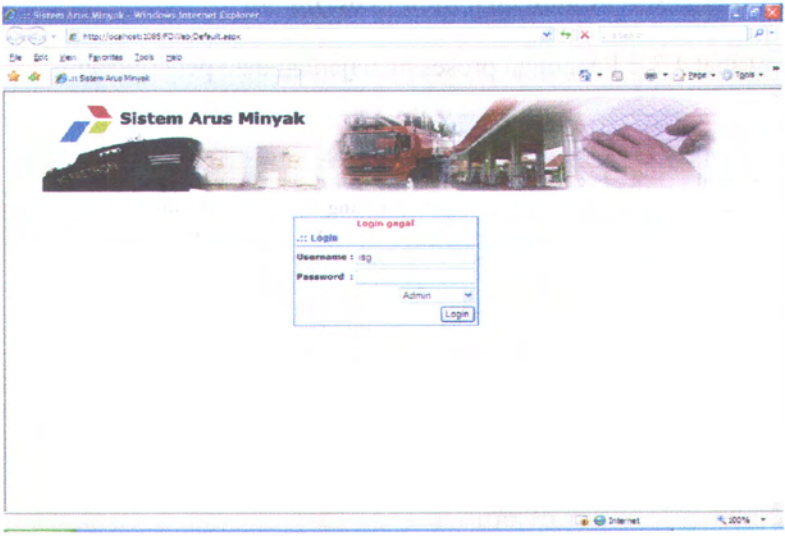
4.2.1.1 Proses Validasi Login User

Tabel 4.2 : Pengujian proses untuk modul user

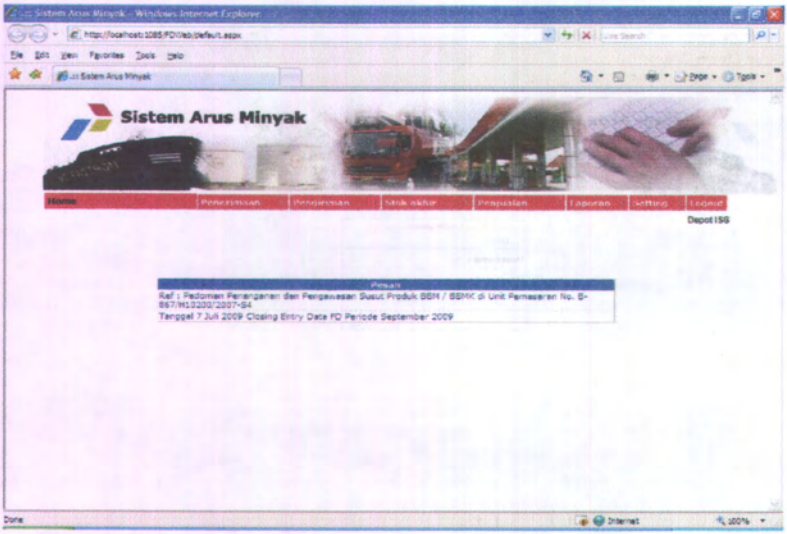
Test ID	TEST 1			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba login user			
Kondisi awal	Sistem menampilkan form login user			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
		Proses Login Sukses		
Username: isg Password: isg	• User memasukkan data input • User memilih tipe user "User" • Melakukan action klik pada button "Login"	Proses login berhasil dan menampilkan halaman utama user.	Proses login berhasil dan menampilkan halaman utama user.	Username dan password yang dimasukkan sesuai dengan database dan login berhasil.
		Proses Login Gagal		
Username: isg, password: isg	• User memasukkan data input • User memilih tipe user "Admin" • Melakukan action klik pada button "Login"	Proses login gagal dan menampilkan pesan "Login gagal"	Proses login tidak berhasil dan menampilkan pesan.	Proses login gagal dikarenakan data input tidak sesuai dengan yang ada di database



Gambar 4.1 Tampilan Login gagal dan salah username, password.



Gambar 4.2 Tampilan Login gagal dan salah dengan tipe user admin.



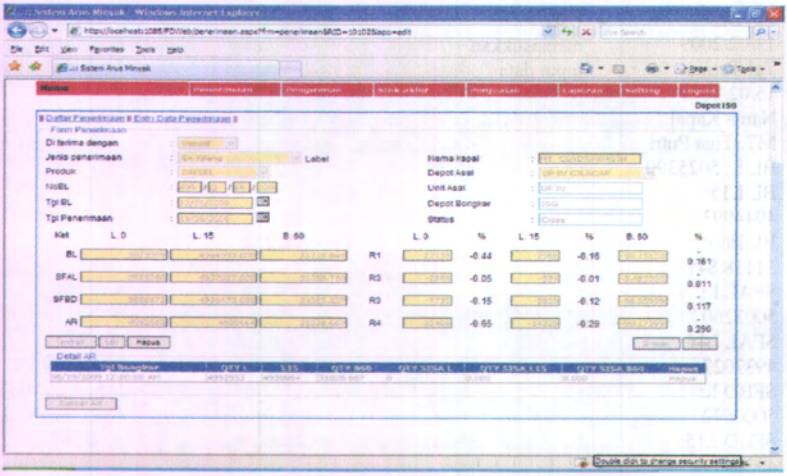
Gambar 4.3 Tampilan Login Berhasil.

4.2.1.2 Proses Manajemen data Penerimaan

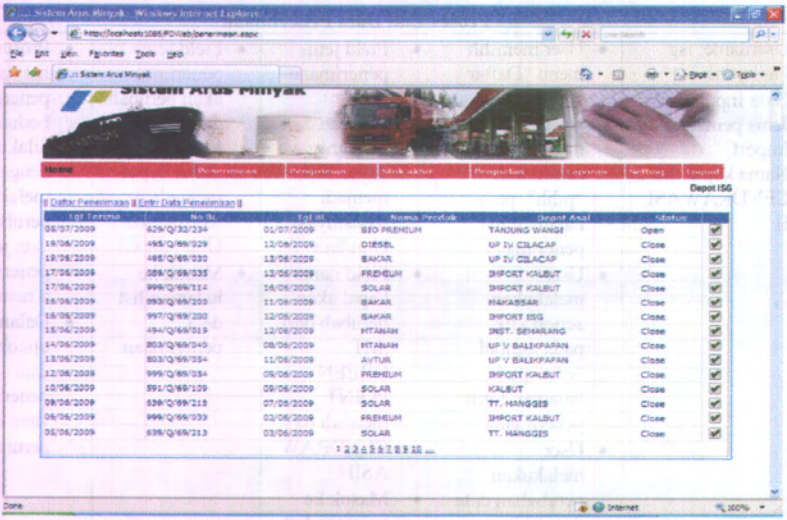
Tabel 4.3 : Pengujian proses manajemen data penerimaan

Test ID	TEST 2			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses manajemen data penerimaan			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
Proses Input Data Penerimaan				
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Diterima dengan: vessel - Jenis penerimaan: import - Produk: Solar - No. BL: 629/Q/13/001	• User menu "Entry Penerimaan" • User melakukan action "Entry Data Penerimaan" pada halaman penerimaan	• Proses input data berhasil dan tombol "tambah AR" aktif	• Proses input data berhasil dan tombol "tambah AR" aktif	• Proses input berhasil • No BL 629/Q/13/001 sudah tersimpan di database.

- Tgl BL: 13/02/2009 - Tgl Terima: 15/02/2009 - Nama Kapal: MT. Tiga Putri - BL L: 5025399 - BL L15: 4944993 - BL B60: 31118.841 - SFAL L: 5003260 - SFAL L15: 4937027 - SFBD L: 5000672 - SFBD L15: 4936473 - SFBD B60: 31065.227	• User memasukkan input data			
Proses Edit Data Penerimaan				
• Username: isg Password: isg • Data Input: Jenis penerimaan: Import Nama kapal: MT. CENDRAWASIH	• User memilih menu "Daftar Penerimaan" • User melakukan action klik "pilih" pada halaman list penerimaan • User melakukan action klik pada tombol "edit" pada halaman form penerimaan • User melakukan perubahan data dengan memasukkan input	• Field jenis penerimaan akan berubah dari Konsinyasi Antar depot menjadi Konsinyasi Unit lain • Field nama kapal akan berubah dari .MT. GREEN POINT menjadi MT. CENDRAWASIH. • Masuk ke halaman list data penerimaan	• Field jenis penerimaan akan berubah dari Konsinyasi Antar depot menjadi Konsinyasi Unit lain • Masuk ke halaman list data penerimaan	• Proses edit list data penerimaan berhasil dilakukan, dengan melakukan perubahan data jenis penerimaanda n nama kapal. • Dalam ujicoba ini, data penerimaan yang di kenai perubahan



Gambar 4.4 Tampilan Input Data Penerimaan Berhasil.

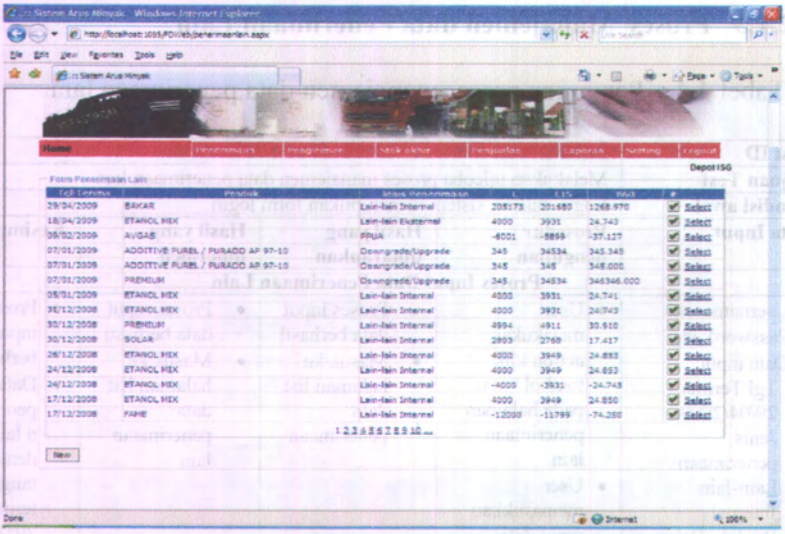


Gambar 4.5 Tampilan List Data Penerimaan.

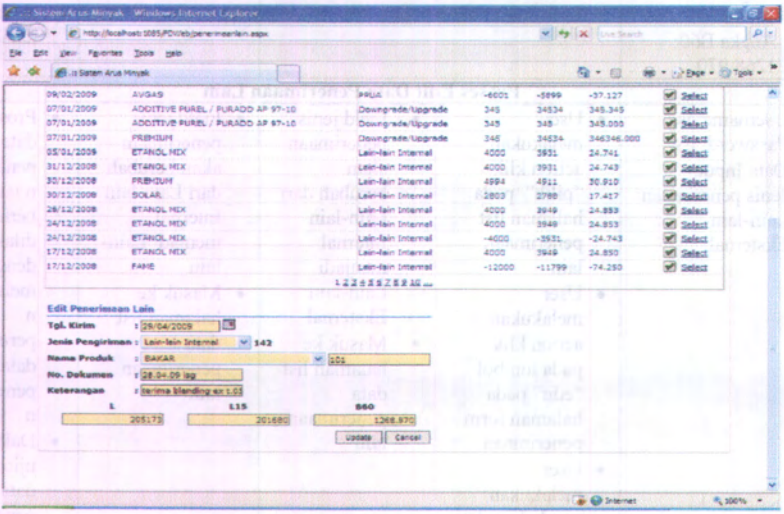
4.2.1.3 Proses Manajemen data Penerimaan Lain

Tabel 4.4 : Pengujian proses manajemen data penerimaan lain

Test ID	TEST 3			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses manajemen data penerimaan lain			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
Proses Input Data Penerimaan Lain				
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Tgl Terima: 29/04/2009 - Jenis penerimaan: Lain-lain Internal - Produk: Bakar - Angka L: 205173 - Angka L15: 201680 - Angka B60: 1268.970	• User melakukan action klik tombol "new" pada halaman penerimaan lain • User memasukkan input data	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data penerimaan	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data penerimaan lain	• Proses input berhasil • Data penerimaan lain dengan tanggal terima 29/04/2009, produk Bakar telah tersimpan dalam database
Proses Edit Data Penerimaan Lain				
• Username: isg Password: isg • Data Input: Jenis penerimaan: Lain-lain Eksternal	• User melakukan action klik "pilih" pada halaman list penerimaan lain • User melakukan action klik pada tombol "edit" pada halaman form penerimaan • User melakukan perubahan data dengan memasukkan input	• Field jenis penerimaan akan berubah dari Lain-lain Internal menjadi Lain-lain Eksternal • Masuk ke halaman list data penerimaan lain	• Field jenis penerimaan akan berubah dari Lain-lain Internal menjadi Lain-lain • Masuk ke halaman list data penerimaan lain	• Proses edit data penerimaan lain berhasil dilakukan, dengan melakukaan perubahan data jenis penerimaan • Dalam ujicoba ini, data penerimaan lain yang di kenai perubahan



Gambar 4.6 Tampilan List Data Penerimaan Lain.

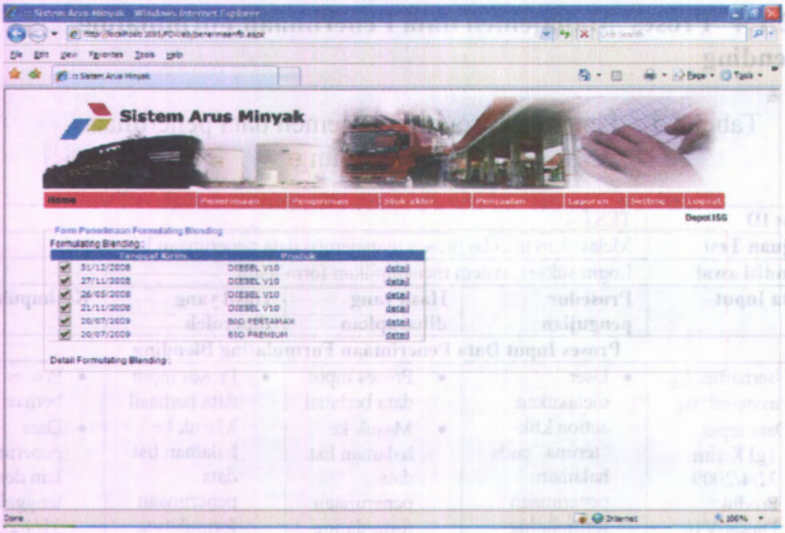


Gambar 4.7 Tampilan Input Data Penerimaan Lain Berhasil.

4.2.1.4 Proses Manajemen data Penerimaan Formulating Blending

Tabel 4.5 : Pengujian proses manajemen data penerimaan formulating blending

Test ID	TEST 4			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses manajemen data penerimaan lain			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
Proses Input Data Penerimaan Formulating Blending				
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Tgl Kirim: 31/4/2009 - Produk: Diesel V10	• User melakukan action klik "terima" pada halaman penerimaan formulating blending	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data penerimaan formulating blending	• Proses input data berhasil Masuk ke halaman list data penerimaan formulating blending	• Proses input berhasil • Data penerimaan lain dengan tanggal terima 31/4/2009 Produk: Diesel V10 telah tersimpan dalam database



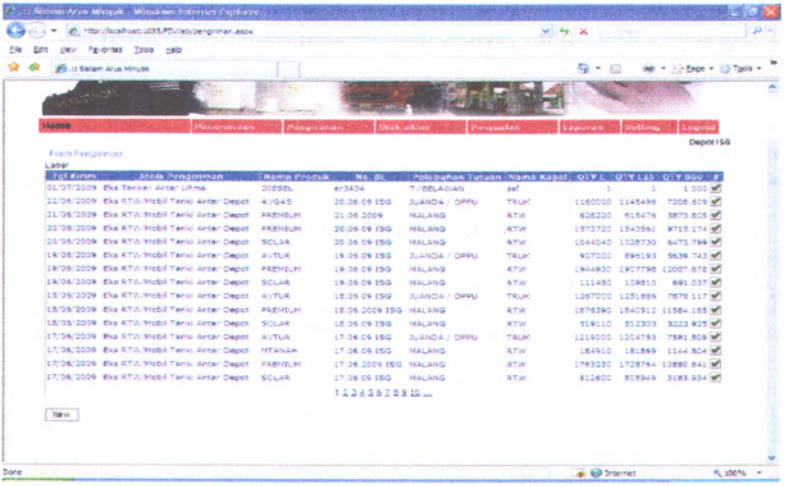
Gambar 4.8 Tampilan List Data Penerimaan Formulating Blending

4.2.1.5 Proses Manajemen data Pengiriman

Tabel 4.6 : Pengujian proses manajemen data pengiriman

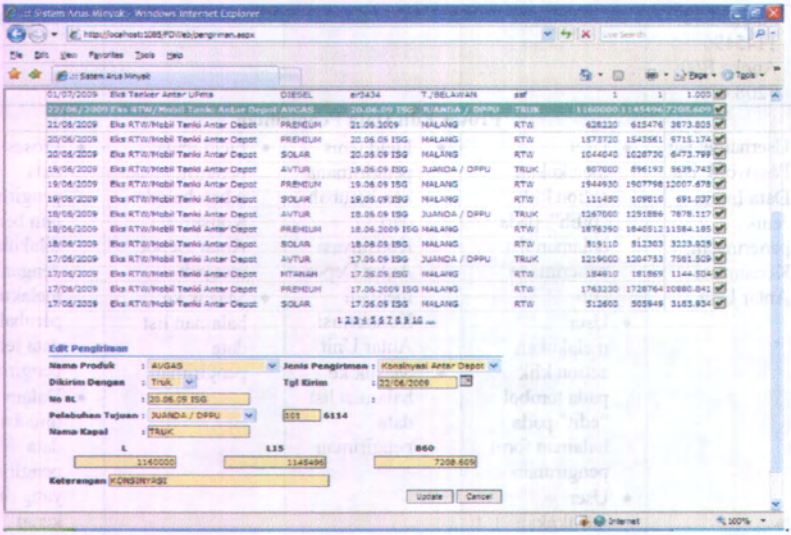
Test ID	TEST 5			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses manajemen data pengiriman			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
Proses Input Data Pengiriman				
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Tgl kirim: 22/06/2009 - Jenis pengiriman: Konsinyasi Antar Depot - Produk:AvgasAngka L: 1160000	• User melakukan action klik tombol "new" pada halaman pengiriman • User memasukkan input data	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data pengiriman	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data pengiriman	• Proses input berhasil • Data penerimaan lain dengan tanggal terima 22/06/2009, produk Avgas telah tersimpan dalam

- Angka L15: 1145496 - Angka B60: 7208.609				database
Proses Edit Data Pengiriman				
• Username: isg Password: isg • Data Input: Jenis penerimaan: Konsinyasi Antar Unit	• User melakukan action klik "pilih" pada halaman list penerimaan lain • User melakukan action klik pada tombol "edit" pada halaman form pengiriman • User melakukan perubahan data dengan memasukkan input	• Field jenis pengirimanakan berubah dari Konsinyasi Antar Depot menjadi Konsinyasi Antar Unit • Masuk ke halaman list data pengiriman	• Field jenis pengirimanakan berubah dari Konsinyasi Antar Depot menjadi • Masuk ke halaman list data pengiriman	• Proses edit data pengiriman lain berhasil dilakukan, dengan melakukaan perubahan data jenis pengiriman • Dalam ujicoba ini, data pengiriman yang di kenai perubahan



Gambar 4.9 Tampilan List Data Pengiriman.

MILIK PERPUSTAKAAN ITS



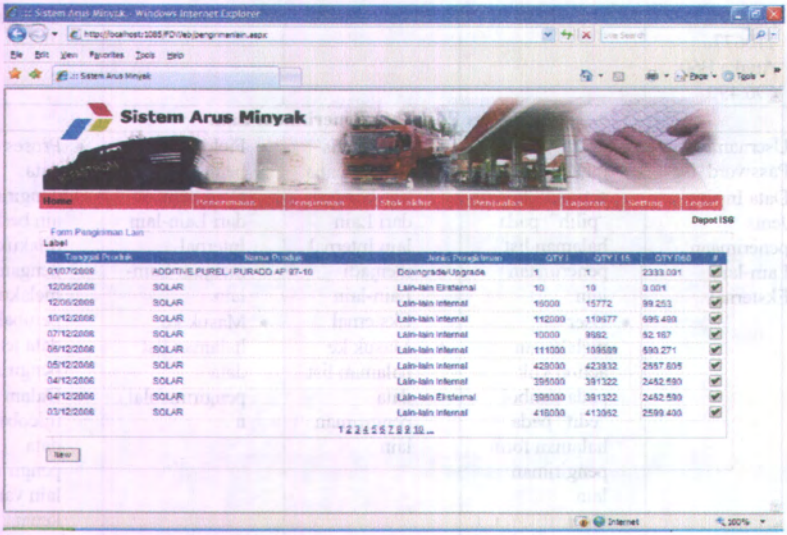
Gambar 4.10 Tampilan Input Data Pengiriman Berhasil.

4.2.1.6 Proses Manajemen data Pengiriman Lain

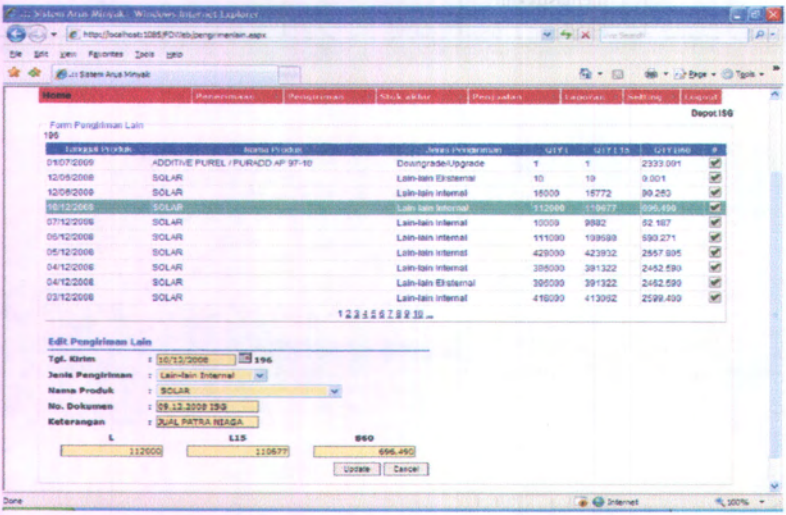
Tabel 4.7 : Pengujian proses manajemen data pengiriman lain

Test ID	TEST 6			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses manajemen data pengiriman lain			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
	Proses Input Data Pengiriman Lain			
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Tgl Kirim: 10/12/2008 - Jenis pengiriman: Lain-lain Internal - Produk: Solar - Angka L: 112000	• User melakukan action klik tombol "new" pada halaman pengiriman lain • User memasukkan input data	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data pengiriman lain	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data pengiriman lain	• Proses input berhasil • Data pengiriman lain dengan tanggal terima 10/12/2008, produk Solar telah tersimpan dalam

- Angka L15: 110677 - Angka B60: 696.490				database
Proses Edit Data Penerimaan Lain				
• Username: isg Password: isg • Data Input: Jenis penerimaan: Lain-lain Eksternal	• User melakukan action klik "pilih" pada halaman list penerimaan lain • User melakukan action klik pada tombol "edit" pada halaman form pengiriman lain • User melakukan perubahan data dengan memasukkan input	• Field jenis pengirimanakan berubah dari Lain-lain Internal menjadi Lain-lain Eksternal • Masuk ke halaman list data pengiriman lain	• Field jenis pengiriman akan berubah dari Lain-lain Internal menjadi Lain-lain • Masuk ke halaman list data pengirimanlain	• Proses edit data pengirimanlain berhasil dilakukan, dengan melakukaan perubahan data jenis pengiriman • Dalam ujicoba ini, data pengiriman lain yang di kenai perubahan



Gambar 4.11 Tampilan List Data Pengiriman lain.

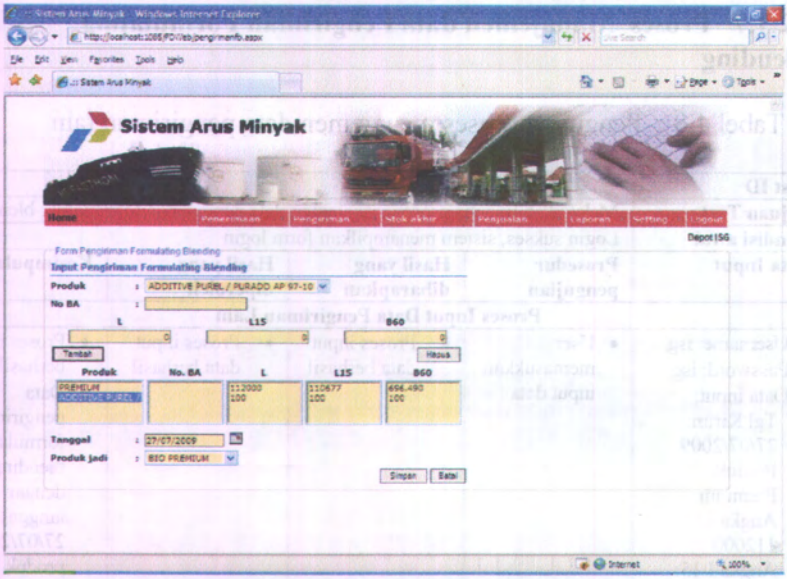


Gambar 4.12 Tampilan Input Data Pengiriman Lain Berhasil.

4.2.1.7 Proses Manajemen data Pengiriman Formulating Blending

Tabel 4.8 : Pengujian proses manajemen data pengiriman lain

Test ID	TEST 7			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses manajemen data pengiriman formulating blending			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
Proses Input Data Pengiriman Lain				
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Tgl Kirim: 27/07/2009 - Produk: Premium - Angka L: 112000 - Angka L15: 110677 - Angka B60: 696.490 - Produk: Additive - Angka L: 100 - Angka L15: 100 - Angka B60: 100 - Produk jadi: Bio Premium	• User memasukkan input data	• Proses input data berhasil	• Proses input data berhasil	• Proses input berhasil • Data pengiriman formulating blending dengan tanggal terima 27/07/2009, produk Bio Premium telah tersimpan dalam database



Gambar 4.13 Tampilan Input Data Pengiriman Formulating Blending

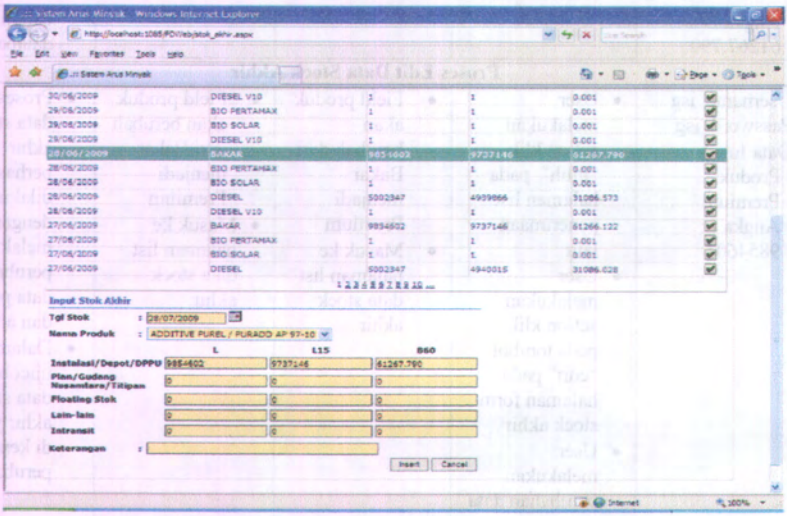
4.2.1.8 Proses Manajemen Data Stock Akhir

Tabel 4.9 : Pengujian proses manajemen data stock akhir

Test ID	TEST 8			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses manajemen data stock akhir			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
Proses Input Data Stock Akhir				
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Tgl Stock: 28/06/2009 - Produk: Bakar - Angka L: 9854602 - Angka L15: 9737146	• User melakukan action klik tombol "new" pada halaman stock akhir • User memasukkan input data	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data stock akhir	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data stock akhir	• Proses input berhasil • Data stock akhir dengan tanggal stock 28/06/2009, produk Bakar telah tersimpan

- Angka B60: 61267.790				dalam database
Proses Edit Data Stock Akhir				
• Username: isg Password: isg • Data Input: - Produk: Premium - Angka L: 9854601	• User melakukan action klik "pilih" pada halaman list penerimaan lain • User melakukan action klik pada tombol "edit" pada halaman form stock akhir • User melakukan perubahan data dengan memasukkan input	• Field produk akan berubah dari Bakar menjadi Premium • Masuk ke halaman list data stock akhir	• Field produk akan berubah dari Bakar menjadi Premium • Masuk ke halaman list data stock akhir	• Proses edit data stock akhir berhasil dilakukan, dengan melakukaan perubahan data produk dan angka L • Dalam ujicoba ini, data stock akhir yang di kenai perubahan

Gambar 4.14 Tampilan List Data Pengiriman lain



Gambar 4.15 Tampilan Input Data Stock Akhir

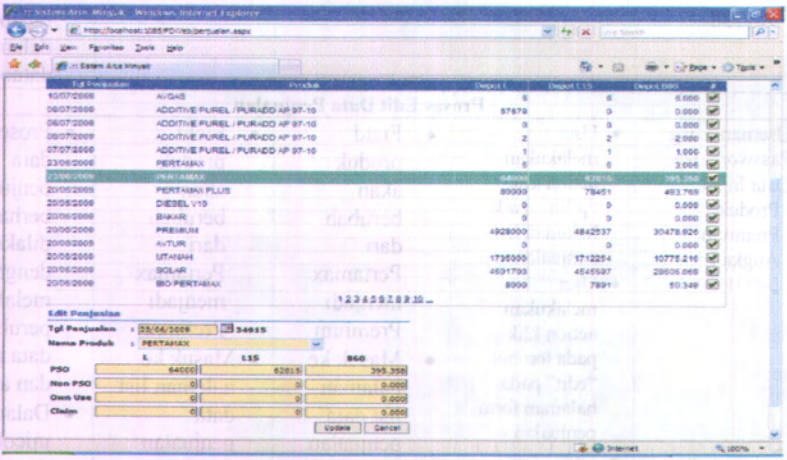
4.2.1.9 Proses Manajemen Data Penjualam

Tabel 4.10 : Pengujian proses manajemen data penjualan

Test ID	TEST 9			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses manajemen data penjualan			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
	Proses Input Data Penjualan			
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Tgl Penjualan: 23/06/2009 - Produk: Pertamax - Angka L: 64000 - Angka L15: 62815 - Angka B60:	• User melakukan action klik tombol "new" pada halaman penjualan • User memasukkan input data	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data penjualan	• Proses input data berhasil • Masuk ke halaman list data penjualan	• Proses input berhasil • Data stock akhir dengan tanggal penjualan 23/06/2009, produk Pertamax telah

395.358				tersimpan dalam database
Proses Edit Data Penjualan				
• Username: isg Password: isg • Data Input: - Produk: Premium - Angka L: 64001	• User melakukan action klik "pilih" pada halaman list penjualan • User melakukan action klik pada tombol "edit" pada halaman form penjualan • User melakukan perubahan data dengan memasukkan input	• Field produk akan berubah dari Pertamax menjadi Premium • Masuk ke halaman list data penjualan	• Field produk akan berubah dari Pertamax menjadi Premium • Masuk ke halaman list data penjualan	• Proses edit data penjualan berhasil dilakukan, dengan melakukaan perubahan data produk dan angka L • Dalam ujicoba ini, data penjualan yang di kenai perubahan

Gambar 4.16 Tampilan List Data Penjualan

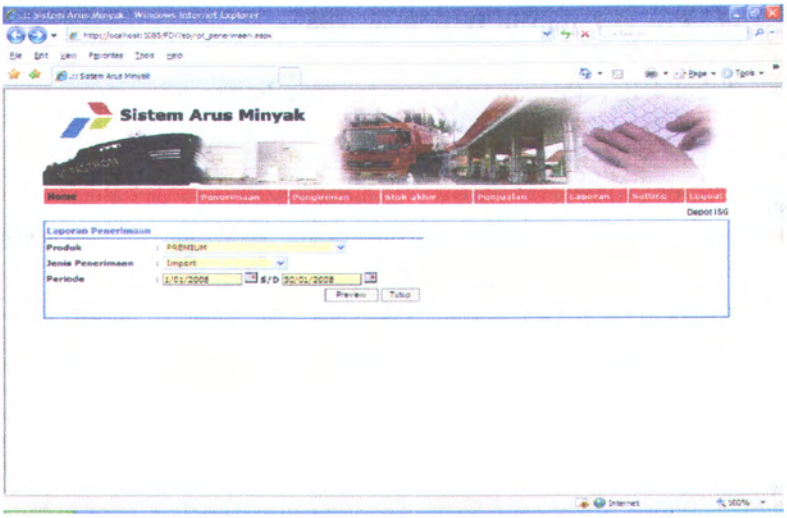


Gambar 4.17 Tampilan Input Data Penjualan

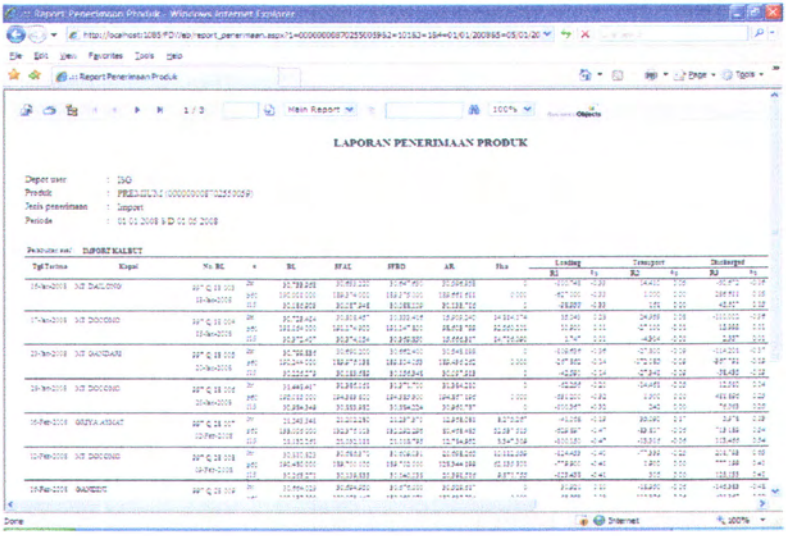
4.2.1.10 Proses Laporan Data Penerimaan

Tabel 4.11 : Pengujian proses laporan data penerimaan

Test ID	TEST 10			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses laporan data penerimaan			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
Proses Laporan Data Penerimaan				
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Produk: Premium - Jenis Penerimaan: Import - Periode awal: 01/01/2009 - Periode akhir: 28/02/2009	• User memasukkan input data	• Proses menampilkan laporan penerimaan berhasil	• Proses menampilkan laporan penerimaan berhasil	• Proses menampilkan laporan berhasil • Laporan penerimaan dari tanggal 01/01/2009 sampai28/02/2009 , produk Premium, jenis penerimaan Import



Gambar 4.18 Tampilan Input Laporan Penerimaan

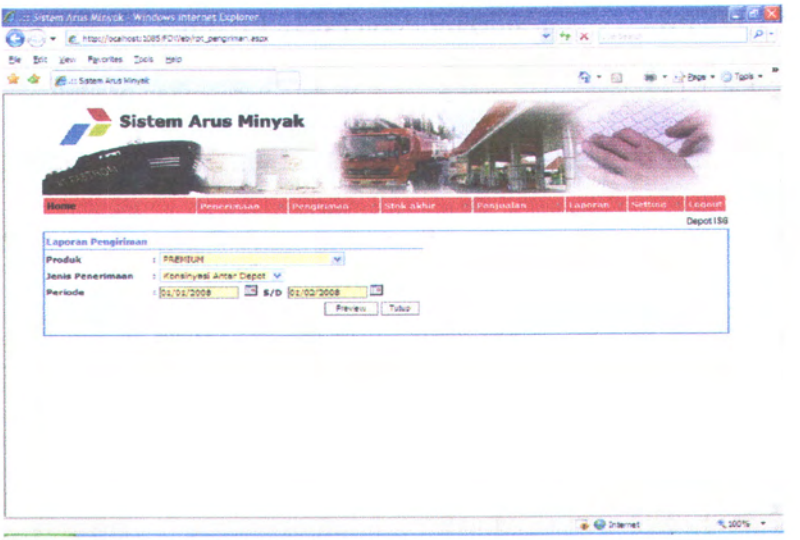


Gambar 4.19 Tampilan Laporan Penerimaan

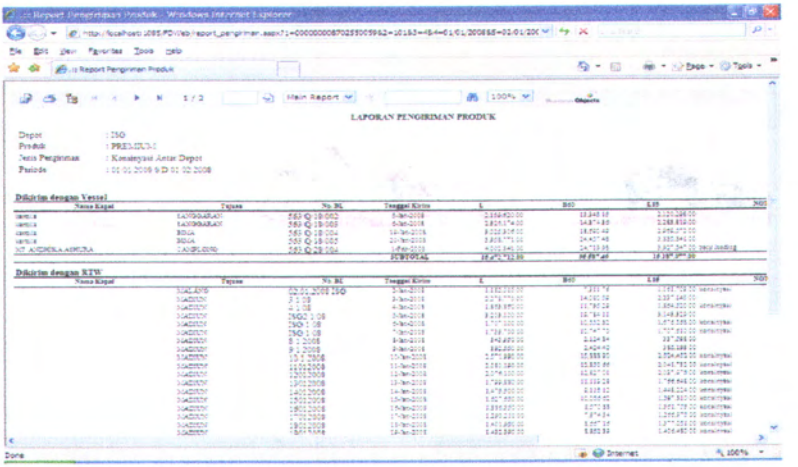
4.2.1.11 Proses Laporan Data Pengiriman

Tabel 4.12 : Pengujian proses laporan data pengiriman

Test ID	TEST 11			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses laporan data pengiriman			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
Proses Laporan Data Pengiriman				
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Produk: Premium - Jenis Pengiriman: Konsinyasi antar depot - Periode awal: 01/01/2009 - Periode akhir: 28/02/2009	• User memasukkan input data	• Proses menampilkan laporan pengiriman berhasil	• Proses menampilkan laporan pengiriman berhasil	• Proses menampilkan laporan pengiriman berhasil • Laporan penerimaan dari tanggal 01/01/2009 sampai28/02/2009 , produk Premium, jenis penerimaan konsinyasi antar depot



Gambar 4.20 Tampilan Input Laporan Pengiriman



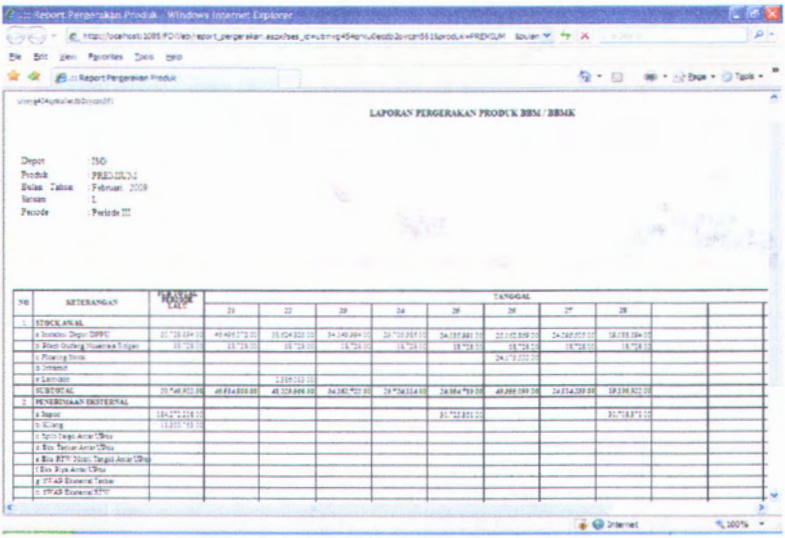
Gambar 4.20 Tampilan Laporan Pengiriman

4.2.1.12 Proses Laporan Data Pergerakan Produk

Tabel 4.13 : Pengujian proses laporan data pergerakan produk

Test ID	TEST 12			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses laporan data pergerakan produk			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
Proses Laporan Data Pergerakan Produk				
• Username: isg • Password: isg • Data input: - Produk: Premium - Bulan: Febuari - Periode: Periode 3 - Satuan: L - Tahun: 2009	• User memasukkan input data	• Proses menampilkan laporan pergerakan produk berhasil	• Proses menampilkan laporan pergerakan produk berhasil	• Proses menampilkan pergerakan produk berhasil - Laporan p pergerakan produk Bulan Febuari, Periode 3, Satuan L,Tahun 2009

Gambar 4.21 Tampilan Input Laporan Pergerakan Produk



Gambar 4.22 Tampilan Laporan Pergerakan Produk

4.2.1.13 Proses Manajemen Data User

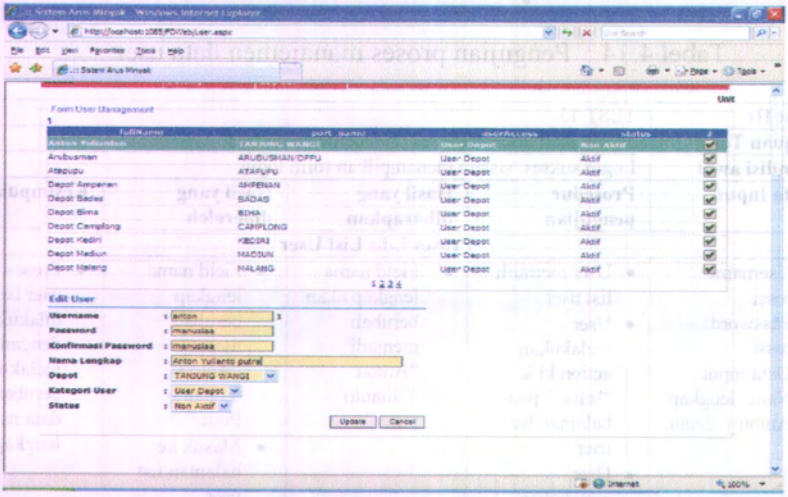
Tabel 4.14 : Pengujian proses manajemen data user

Test ID	TEST 13			
Tujuan Test	Melakukan ujicoba proses manajemen data user			
Kondisi awal	Login sukses, sistem menampilkan form login			
Data Input	**Prosedur pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil yang diperoleh**	**Kesimpulan**
		Proses Edit List User		
• Username: rossi Password: rossi • Data input Nama lengkap: Anton yulianto	• User memilih list user • User melakukan action klik "select" pada halaman list user • User melakukan perubahan data dengan	• Field nama lengkap akan berubah menjadi "Anton Yulianto putra"	• Field nama lengkap berubah menjadi "Anton Yulianto Putra" • Masuk ke halaman list user	• Proses edit list user berhasil dilakukan dengan melakukan perubahan data nama lengkap

MILIK PERPUSTAKAAN ITS

	memasukkan data input			

Gambar 4.23 Tampilan List Data User



Gambar 4.24 Tampilan Edit User

4.3 Uji Coba Performa Sistem

4.3.1 Uji Coba Pengaruh Besar Bandwith dan Jumlah Data Terhadap Delay

Skenario uji coba performa dilakukan untuk mengetahui performa sistem terhadap besar bandwith pada proses menampilkan halaman laporan pergerakan produk dan jumlah data yang di tampilkan pada list data penerimaan.

1. Hasil uji coba performa pengaruh besarnya bandwith pada server aplikasi dalam proses menampilkan halaman pergerakan produk terhadap besarnya delay.

Tabel 4.15 : Hasil uji coba besarnya bandwith terhadap delay

Besar Bandwith (Kbits)	Delay (s)
32	25
64	13
128	8
256	5
512	3

2. Hasil uji coba performa pengaruh jumlah data yang di tampilkan pada list data penerimaan terhadap besarnya delay dengan bandwith 128 Kbits.

Tabel 4.16 : Hasil uji coba besarnya jumlah data terhadap delay

Jumlah Data	Delay (s)
10	40
20	42
30	45
40	48
50	50

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan dari hasil uji coba yang dilakukan beserta saran-saran yang dijadikan acuan untuk pengembangan selanjutnya

5.1 Kesimpulan

Dari pelaksanaan uji coba pada bab sebelumnya, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Sistem Arus Minyak telah di berhasil di implementasikan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman ASP.NET
2. Aplikasi Sistem Arus Minyak telah berhasil memenuhi fungsi-fungsi kebutuhan user dalam proses arus minyak, Antara lain:
   - Memberikan laporan data penerimaan secara periodik.
   - Memberikan laporan data pengiriman secara periodik.
   - Memberikan laporan data pergerakan produk (Rugi Laba)
   - Memberikan laporan data pergerakan kapal / *shipment*

5.2 Saran

1. Pengembangan Aplikasi Sistem Arus Minyak dengan di tambah kan laporan Pergerakan Produk per Depot/Lokasi, per produk yang di gunakan untuk fungsi keuangan di kantor unit.
2. Bisa meng-handle semua kebutuhan sistem arus minyak secara nasional.
3. Diharapkan aplikasi ini dapat mendownload beberapa data di SAP sehingga tidak terjadi *entry* ulang.

DAFTAR PUSTAKA

[01] Daihani, Dadan Umar. **Komputerisasi Pengambilan Keputusan**, Gramedia.Jakarta.2001

[02] Mc Leod, Raymond, Jr. **Sistem Informasi Manajemen Jilid1**, Edisi Bahasa Indonesia.Prenhailindo.1992

[03] PT. Pertamina. **Pedoman Penanganan Dan Pengawasan Susut Minyak Mentah Dan Produk**.Jakarta.2007

[04] **Densitas & Volume BBM**. http://www.migas-idonesia.com di akses tanggal 22 Mei 2009

[05] Fitria P Aminoto. **Rancang Bangun Perangkat Lunak Kursus Bahasa Inggris Online Berbasis E-Learning dengan ASP.Net. Teknik Informatika-ITS**.Surabaya.2008

[06] PT. Pertamina. **Petunjuk Pelaksanaan & Tata Cara Pengisian Sistem Arus Minyak FD23X**.Jakarta.2007

[07] PT. Pertamina. **Petunjuk Perhitungan Volume Tangki Darat Arus Minyak Korporat**.Jakarta.2007

[08] Microsoft, **Developing Web Application Using Microsoft Visual Studio 2008**.2008

BIODATA PENULIS

Penulis yang bernama lengkap Chairul Rossi dilahirkan di Surabaya pada tanggal 14 Mei 1983. Merupakan anak pertama dari pasangan Mulyadi dan Maryam.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Cirata Kab. Bandung kemudian menamatkan Sekolah Menengah Pertama di STPN 30 Surabaya. Kemudian penulis melanjutkan ke SMU Trimurti Surabaya. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di STIKOM Surabaya dengan jurusan Manajemen Informatika. Pada September 2005 kemudian melanjutkan ke Program Lintas Jalur Institut Teknologi Sepeluh November di jurusan Teknik Informatika.

Email : otong_tembel@yahoo.com