



SC

 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN	MILIK PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Diterima	25 SEP 2008
Inventarisasi	: 430/TF/Hd.9/2008
Klasifikasi	: 005.74 Yoa 08
Subyek	: Computer, web

 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN	UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI Program Studi Teknik Informatika
---	--

**PEMBANGUNAN APLIKASI *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*
BERBASIS WEB
(Studi Kasus Pada PT.KARUNIA ALAM WAIGEO)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Disusun Oleh:

Yoakima Erice Handayani

04 07 04182

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2008

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul:

**PEMBANGUNAN APLIKASI ENTERPRISE RESOURCE PLANNING BERBASIS WEB
(Studi Kasus Pada PT. Karunia Alam Waigeo)**

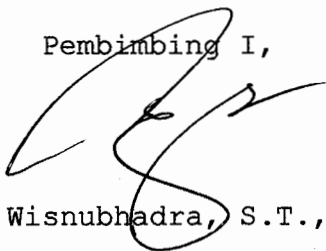
Disusun oleh:

Yoakima Erice Handayani (NIM: 04 07 04182)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal: September 2008

Oleh:

Pembimbing I,



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

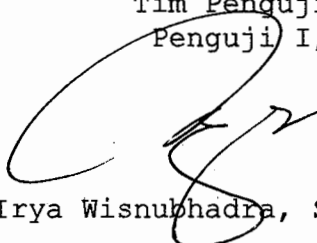
Pembimbing II,



F.Sapty Rahayu, S.T., M.Kom.

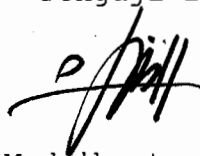
Tim Penguji:

Penguji I,



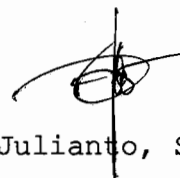
Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Penguji II,



Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.

Penguji III,



Eddy Julianto, S.T., M.T.

Yogyakarta, September 2008

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.

*Dia Tidak Pernah Menuntut Yang
Terbaik Dari Kita,
Tapi Dia Akan Selalu Memberikan
Yang Terbaik Bagi Kita*

PERHATIAN

1. Taatilah Peraturan Perpustakaan
2. Jagalah Kebersihan dan Rawatlah Pustaka yang Anda Baca dengan baik
3. Dilarang meminjamkan kepada orang lain
4. Kembalikan tepat pada waktunya

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Jesus Christ

Mami and Papi

KATA PENGANTAR

Penulis menghaturkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala berkat dan rahmat yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Skripsi adalah studi akhir yang merupakan salah satu tugas akhir yang diwajibkan pada mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum dan kerja praktek. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mendapat derajat sarjana Teknik Informatika dari Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan rencana indah kepadaku sampai saat ini.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan banyak masukan dan saran kepada penulis.
4. Ibu F.Spty Rahayu, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan banyak masukan dan saran kepada penulis.

5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. PT.Karunia Alam Waigeo yang menjadi tempat penelitian skripsi penulis.
7. Papi dan mami yang selalu mendukung dalam doa-doa indahny. Terima kasih buat semuanya pap, mam. I love u so muach.
8. My lovely sister, the one and only, cik erica, makasih buat semangat dan dorongan yang diberikan.
9. Koh Yosef, thanks buat ide tempat dan program pembuatan skripsinya. Tuhan Memberkati.....
10. Ko Frans, makasih buat semangat dan dorongan yang diberikan selama ini. Makasih udah menjadi pendengar setiaku ;p
11. My Friend's : Rika, Lynda, Syerin, Yoan, Nancy, Oline, Syeni, Yashinta, Vera, Vita, Nida, Tono, Dondy, Dismas, Andre, Ruben "Onsu", Erick and Ana. Makasih buat semangat, doa, dorongan dan bantuan-bantuan lainnya yang tidak dapat diucapkan satu persatu. Sukses selalu buat kalian. God Bless U.
12. Teman-teman seperjuangan serta teman-teman TF 2004 yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini. Thanks a lot guys...
13. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam pembuatan laporan ini, untuk kesempurnaan dari laporan ini diharapkan bagi pembaca agar dapat memberikan kritik dan saran yang membangun.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, September 2008

Penulis

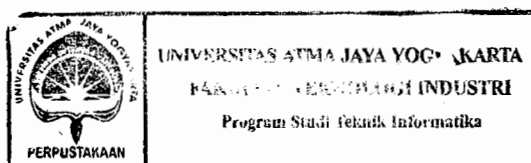
INTISARI

PT. Karunia Alam Waigeo (KAW) merupakan sebuah perusahaan yang berada di kota Solo yang bergerak dibidang pertambangan khususnya nikel. Pengelolaan produk dan informasi pada PT. Karunia Alam Waigeo sampai saat ini masih menggunakan cara manual sehingga sering kali menimbulkan masalah yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data pada perusahaan tambang nikel ini. Pembangunan *Enterprise Resource Planning (ERP)* merupakan langkah yang diambil dalam mengelola data-data dan berbagai informasi perusahaan sehingga dapat membantu mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan.

Pembangunan Aplikasi *ERP* pada PT. Karunia Alam Waigeo yang dilakukan berupa sistem informasi berbasis web. Sistem ini dirancang untuk membantu perusahaan dalam menangani permasalahan yang masih sering terjadi dalam perusahaan khususnya dalam mengelola data produk dan informasi yang berkaitan dengan perusahaan sampai data *accounting* dan *finansial* perusahaan. *Enterprise Resource Planning* dibangun dengan menggunakan Microsoft Asp.Net sebagai bahasa pemrogramannya dan menggunakan Sql Server 2000 sebagai basis data. *Enterprise Resource Planning* akan membantu perusahaan dalam mengelola data perusahaan dari awal sampai akhir, dimana didalamnya terdapat pengelolaan proses pembelian sparepart dan bbm, pengelolaan pemakaian sparepart dan bbm, pengelolaan pemasukkan dan pengeluaran barang, persediaan stok, perhitungan gaji, pengelolaan data karyawan dan sumber daya yang ada dalam perusahaan sampai order penjualan.

Pembangunan perangkat lunak ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola seluruh data dan informasi dalam perusahaan perusahaan mulai dari pengelolaan perencanaan produksi, persediaan stok barang, data *accounting* dan *finansial*, data karyawan dan sumber daya yang ada sampai pendistribusian dan data order penjualan. Penggunaan perangkat lunak ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan kualitas dan mutu produk dan cara kerja perusahaan.

Kata kunci : Enterprise Resource Planning (ERP), Tambang, Nikel, Sistem Informasi, Web



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Metode Pembuatan Tugas Akhir.....	5
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	6
BAB 2 DASAR TEORI	8
2.1 Sistem Informasi.....	8
2.2 Sistem Informasi Berbasis Web.....	10
2.2.1 Internet.....	10
2.2.2 World Wide Web (WWW).....	12
2.2.3 Web Server.....	13
2.2.4 Web Browser.....	13
2.2.5 Hypertext Transfer Protocol (HTTP).....	14
2.2.6 Hypertext Markup Language (HTML).....	14
2.3 Enterprise Resource Planning (ERP).....	15

2.4	Teknologi Pembangunan Sistem Informasi Berbasis Web.....	22
2.4.1	.NET.....	23
2.4.2	Framework .NET.....	24
2.4.3	ASP .NET.....	24
2.5	SQL Server Express 2005.....	25
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	26
3.1	Analisis Perusahaan.....	26
3.1.1	Profil Perusahaan.....	
3.1.2	Bisnis Proses.....	28
3.2	Analisis Perangkat Lunak.....	36
3.2.1	Lingkup Masalah.....	37
3.2.2	Perspektif Produk.....	37
3.2.3	Arsitektur Sistem.....	39
3.2.4	Fungsi Produk.....	39
3.2.5	Kebutuhan Antarmuka.....	50
3.2.6	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	52
3.2.7	Dekomposisi Data.....	108
3.2.8	Physical Data Model.....	118
3.3	Perancangan Perangkat Lunak.....	119
3.3.1	Collaboration Diagram.....	119
3.3.2	Sequence Diagram.....	160
3.3.3	Class Diagram.....	201
3.3.4	Rancangan Arsitektur.....	202
3.3.5	Rancangan Antarmuka.....	204
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK...	229
4.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	229
4.2	Pengujian Perangkat Lunak.....	236
4.3	Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	263

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	297
5.1 Kesimpulan	297
5.2 Saran.....	297
DAFTAR PUSTAKA	298



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Cara Kerja HTML.....	15
Gambar 2.2	Sistem pada Enterprise Resource Planning.....	18
Gambar 3.1	Bisnis Proses Pembelian Sparepart.....	28
Gambar 3.2	Bisnis Proses Pembelian BBM.....	29
Gambar 3.3	Bisnis Proses Pembelian Alat Kecil....	30
Gambar 3.4	Bisnis Proses Pemasukkan Barang.....	31
Gambar 3.5	Bisnis Proses Pengeluaran Barang.....	32
Gambar 3.6	Bisnis Proses Pemakaian Sparepart.....	33
Gambar 3.7	Bisnis Proses Pemakaian BBM.....	34
Gambar 3.8	Bisnis Proses Penggajian.....	35
Gambar 3.9	Arsitektur Sistem.....	39
Gambar 3.10	Use Case Diagram.....	52
Gambar 3.11	Physical Data Model SiEKAW.....	118
Gambar 3.12	Collaboration Diagram : Login.....	119
Gambar 3.13	Collaboration Diagram : Pengelolaan User- Ubah Password.....	119
Gambar 3.14	Collaboration Diagram : Pengelolaan Pegawai- Tambah Pegawai.....	120
Gambar 3.15	Collaboration Diagram : Pengelolaan Pegawai- Ubah Pegawai.....	120
Gambar 3.16	Collaboration Diagram : Pengelolaan Pegawai- Hapus Pegawai.....	121
Gambar 3.17	Collaboration Diagram : Pengelolaan Pegawai- Tampil Pegawai.....	121
Gambar 3.18	Collaboration Diagram : Pengelolaan Pegawai- Cari Pegawai.....	122
Gambar 3.19	Collaboration Diagram : Pengelolaan Supplier - Tambah Supplier.....	122

Gambar 3.20	Collaboration Diagram : Pengelolaan Supplier - Ubah Supplier.....	123
Gambar 3.21	Collaboration Diagram : Pengelolaan Supplier - Hapus Supplier.....	123
Gambar 3.22	Collaboration Diagram : Pengelolaan Supplier - Tampil Supplier.....	124
Gambar 3.23	Collaboration Diagram : Pengelolaan Supplier - Cari Supplier.....	124
Gambar 3.24	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Sparepart - Tambah Order Pembelian Sparepart.....	125
Gambar 3.25	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Sparepart - Ubah Order Pembelian Sparepart.....	125
Gambar 3.26	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Sparepart - Cari Order Pembelian Sparepart.....	126
Gambar 3.27	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Sparepart - Cetak Order Pembelian Sparepart.....	126
Gambar 3.28	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian BBM - Tambah Order Pembelian BBM.....	127
Gambar 3.29	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian BBM- Ubah Order Pembelian BBM.....	127
Gambar 3.30	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian BBM- Cari Order Pembelian BBM.....	128
Gambar 3.31	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian BBM- Cetak Order	128

	Pembelian BBM.....	
Gambar 3.32	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil- Tambah Order Pembelian Alat Kecil.....	129
Gambar 3.33	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil- Ubah Order Pembelian Alat Kecil.....	129
Gambar 3.34	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil- Cari Order Pembelian Alat Kecil.....	130
Gambar 3.35	Collaboration Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil- Cetak Order Pembelian Alat Kecil.....	130
Gambar 3.36	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pembelian Sparepart- Tambah Pembelian Sparepart.....	131
Gambar 3.37	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pembelian Sparepart- Ubah Pembelian Sparepart.....	131
Gambar 3.38	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pembelian Sparepart- Cari Pembelian Sparepart.....	132
Gambar 3.39	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pembelian BBM- Tambah Pembelian BBM..	132
Gambar 3.40	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pembelian BBM- Ubah Pembelian BBM....	133
Gambar 3.41	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pembelian BBM- Cari Pembelian BBM....	133
Gambar 3.42	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pembelian Alat Kecil- Tambah Pembelian Alat Kecil.....	134

Gambar 3.43	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pembelian Alat Kecil- Ubah Pembelian Alat Kecil.....	134
Gambar 3.44	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pembelian Alat Kecil- Cari Pembelian Alat Kecil.....	135
Gambar 3.45	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pemakaian Sparepart- Tambah Pemakaian Sparepart.....	135
Gambar 3.46	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pemakaian Sparepart- Ubah Pemakaian Sparepart.....	136
Gambar 3.47	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pemakaian Sparepart- Cari Pemakaian Sparepart.....	136
Gambar 3.48	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pemakaian BBM - Tambah Pemakaian BBM.....	137
Gambar 3.49	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pemakaian BBM - Ubah Pemakaian BBM...	137
Gambar 3.50	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pemakaian BBM - Cari Pemakaian BBM...	138
Gambar 3.51	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pemasukkan Barang- Tambah Pemasukkan Barang.....	138
Gambar 3.52	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pemasukkan Barang- Ubah Pemasukkan Barang.....	139
Gambar 3.53	Collaboration Diagram: Pengelolaan Pemasukkan Barang- Cari Pemasukkan Barang.....	139

Gambar 3.54	Collaboration Diagram : Pengelolaan Stok - Tampil Stok Barang.....	140
Gambar 3.55	Collaboration Diagram : Pengelolaan Stok - Cetak Stok Barang.....	140
Gambar 3.56	Collaboration Diagram : Pengelolaan Stok - Tampil Stok Sparepart.....	141
Gambar 3.57	Collaboration Diagram : Pengelolaan Stok - Cetak Stok Sparepart.....	141
Gambar 3.58	Collaboration Diagram : Pengelolaan Stok - Tampil Stok BBM.....	142
Gambar 3.59	Collaboration Diagram : Pengelolaan Stok - Cetak Stok BBM.....	142
Gambar 3.60	Collaboration Diagram : Pengelolaan Barang - Tambah Barang.....	143
Gambar 3.61	Collaboration Diagram : Pengelolaan Barang - Ubah Barang.....	143
Gambar 3.62	Collaboration Diagram : Pengelolaan Barang - Tampil Barang.....	144
Gambar 3.63	Collaboration Diagram : Pengelolaan Barang - Cari Barang.....	144
Gambar 3.64	Collaboration Diagram: Pengelolaan Sparepart - Tambah Sparepart.....	145
Gambar 3.65	Collaboration Diagram: Pengelolaan Sparepart - Ubah Sparepart.....	145
Gambar 3.66	Collaboration Diagram: Pengelolaan Sparepart - Tampil Sparepart.....	146
Gambar 3.67	Collaboration Diagram: Pengelolaan Sparepart - Cari Sparepart.....	146
Gambar 3.68	Collaboration Diagram : Pengelolaan BBM - Tambah BBM.....	147
Gambar 3.69	Collaboration Diagram : Pengelolaan	147

	BBM - Ubah BBM.....	
Gambar 3.70	Collaboration Diagram : Pengelolaan BBM - Tampil BBM.....	148
Gambar 3.71	Collaboration Diagram : Pengelolaan BBM - Cari BBM.....	148
Gambar 3.72	Collaboration Diagram:Pengelolaan Alat Kecil - Tambah Alat Kecil.....	149
Gambar 3.73	Collaboration Diagram:Pengelolaan Alat Kecil - Ubah Alat Kecil.....	149
Gambar 3.74	Collaboration Diagram:Pengelolaan Alat Kecil - Tampil Alat Kecil.....	150
Gambar 3.75	Collaboration Diagram:Pengelolaan Alat Kecil - Cari Alat Kecil.....	150
Gambar 3.76	Collaboration Diagram : Pengelolaan Gaji - Tambah Gaji.....	151
Gambar 3.77	Collaboration Diagram : Pengelolaan Gaji - Ubah Gaji.....	151
Gambar 3.78	Collaboration Diagram : Pengelolaan Gaji - Cari Gaji.....	152
Gambar 3.79	Collaboration Diagram : Pengelolaan Gaji - Cetak Gaji.....	152
Gambar 3.80	Collaboration Diagram : Tampil Tanggal Jatuh Tempo - Tampil Jatuh Tempo Sparepart.....	153
Gambar 3.81	Collaboration Diagram : Tampil Tanggal Jatuh Tempo - Tampil Jatuh Tempo BBM.	153
Gambar 3.82	Collaboration Diagram : Tampil Tanggal Jatuh Tempo - Tampil Jatuh Tempo Alat Kecil.....	154
Gambar 3.83	Collaboration Diagram : Pengelolaan Standar Gaji - Ubah Standar Gaji.....	154

Gambar 3.84	Collaboration Diagram : Pengelolaan Standar Gaji - Tampil Standar Gaji...	155
Gambar 3.85	Collaboration Diagram : Pengelolaan Pengeluaran Barang - Tambah Pengeluaran Barang.....	155
Gambar 3.86	Collaboration Diagram : Pengelolaan Pengeluaran Barang - Ubah Pengeluaran Barang.....	156
Gambar 3.87	Collaboration Diagram : Pengelolaan Pengeluaran Barang - Cari Pengeluaran Barang.....	156
Gambar 3.88	Collaboration Diagram : Pelaporan - Laporan Pemasukkan Barang.....	157
Gambar 3.89	Collaboration Diagram : Pelaporan - Laporan Pengeluaran Barang.....	157
Gambar 3.90	Collaboration Diagram : Pelaporan - Laporan Pembelian Sparepart.....	158
Gambar 3.91	Collaboration Diagram : Pelaporan - Laporan Pembelian BBM.....	158
Gambar 3.92	Collaboration Diagram : Pelaporan - Laporan Pembelian Alat Kecil.....	159
Gambar 3.93	Collaboration Diagram : Pelaporan - Laporan Gaji Pegawai.....	159
Gambar 3.94	Sequence Diagram : Login.....	160
Gambar 3.95	Sequence Diagram : Pengelolaan User- Ubah Password.....	160
Gambar 3.96	Sequence Diagram : Pengelolaan Pegawai - Tambah Pegawai.....	161
Gambar 3.97	Sequence Diagram : Pengelolaan Pegawai- Ubah Pegawai.....	161
Gambar 3.98	Sequence Diagram : Pengelolaan Pegawai	162

	- Hapus Pegawai.....	
Gambar 3.99	Sequence Diagram : Pengelolaan Pegawai - Tampil Pegawai.....	162
Gambar 3.100	Sequence Diagram : Pengelolaan Pegawai - Cari Pegawai.....	163
Gambar 3.101	Sequence Diagram : Pengelolaan Supplier - Tambah Supplier.....	163
Gambar 3.102	Sequence Diagram : Pengelolaan Supplier - Ubah Supplier.....	164
Gambar 3.103	Sequence Diagram : Pengelolaan Supplier - Hapus Supplier.....	164
Gambar 3.104	Sequence Diagram : Pengelolaan Supplier - Tampil Supplier.....	165
Gambar 3.105	Sequence Diagram : Pengelolaan Supplier - Cari Supplier.....	165
Gambar 3.106	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Sparepart - Tambah Order Pembelian Sparepart.....	166
Gambar 3.107	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Sparepart - Ubah Order Pembelian Sparepart.....	166
Gambar 3.108	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Sparepart - Cari Order Pembelian Sparepart.....	167
Gambar 3.109	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Sparepart - Cetak Order Pembelian Sparepart.....	167
Gambar 3.110	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian BBM - Tambah Order Pembelian BBM.....	168
Gambar 3.111	Sequence Diagram : Pengelolaan Order	168

	Pembelian BBM- Ubah Order Pembelian BBM.....	
Gambar 3.112	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian BBM- Cari Order Pembelian BBM.....	169
Gambar 3.113	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian BBM- Cetak Order Pembelian BBM.....	169
Gambar 3.114	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil- Tambah Order Pembelian Alat Kecil.....	170
Gambar 3.115	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil- Ubah Order Pembelian Alat Kecil.....	170
Gambar 3.116	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil- Cari Order Pembelian Alat Kecil.....	171
Gambar 3.117	Sequence Diagram : Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil- Cetak Order Pembelian Alat Kecil.....	171
Gambar 3.118	Sequence Diagram: Pengelolaan Pembelian Sparepart- Tambah Pembelian Sparepart.....	172
Gambar 3.119	Sequence Diagram: Pengelolaan Pembelian Sparepart- Ubah Pembelian Sparepart.....	172
Gambar 3.120	Sequence Diagram: Pengelolaan Pembelian Sparepart- Cari Pembelian Sparepart.....	173
Gambar 3.121	Sequence Diagram: Pengelolaan Pembelian BBM- Tambah Pembelian BBM..	173

Gambar 3.122	Sequence Diagram: Pengelolaan Pembelian BBM- Ubah Pembelian BBM....	174
Gambar 3.123	Sequence Diagram: Pengelolaan Pembelian BBM- Cari Pembelian BBM....	174
Gambar 3.124	Sequence Diagram: Pengelolaan Pembelian Alat Kecil- Tambah Pembelian Alat Kecil.....	175
Gambar 3.125	Sequence Diagram: Pengelolaan Pembelian Alat Kecil- Ubah Pembelian Alat Kecil.....	175
Gambar 3.126	Sequence Diagram: Pengelolaan Pembelian Alat Kecil- Cari Pembelian Alat Kecil.....	176
Gambar 3.127	Sequence Diagram: Pengelolaan Pemakaian Sparepart- Tambah Pemakaian Sparepart.....	176
Gambar 3.128	Sequence Diagram: Pengelolaan Pemakaian Sparepart- Ubah Pemakaian Sparepart.....	177
Gambar 3.129	Sequence Diagram: Pengelolaan Pemakaian Sparepart- Cari Pemakaian Sparepart.....	177
Gambar 3.130	Sequence Diagram: Pengelolaan Pemakaian BBM - Tambah Pemakaian BBM.	178
Gambar 3.131	Sequence Diagram: Pengelolaan Pemakaian BBM - Ubah Pemakaian BBM...	178
Gambar 3.132	Sequence Diagram: Pengelolaan Pemakaian BBM - Cari Pemakaian BBM...	179
Gambar 3.133	Sequence Diagram: Pengelolaan Pemasukkan Barang - Tambah Pemasukkan Barang.....	179

Gambar 3.134	Sequence Diagram: Pengelolaan Pemasukkan Barang - Ubah Pemasukkan Barang.....	180
Gambar 3.135	Sequence Diagram: Pengelolaan Pemasukkan Barang - Cari Pemasukkan Barang.....	180
Gambar 3.136	Sequence Diagram : Pengelolaan Stok - Tampil Stok Barang.....	181
Gambar 3.137	Sequence Diagram : Pengelolaan Stok - Cetak Stok Barang.....	181
Gambar 3.138	Sequence Diagram : Pengelolaan Stok - Tampil Stok Sparepart.....	182
Gambar 3.139	Sequence Diagram : Pengelolaan Stok - Cetak Stok Sparepart.....	182
Gambar 3.140	Sequence Diagram : Pengelolaan Stok - Tampil Stok BBM.....	183
Gambar 3.141	Sequence Diagram : Pengelolaan Stok - Cetak Stok BBM.....	183
Gambar 3.142	Sequence Diagram : Pengelolaan Barang - Tambah Barang.....	184
Gambar 3.143	Sequence Diagram : Pengelolaan Barang - Ubah Barang.....	184
Gambar 3.144	Sequence Diagram : Pengelolaan Barang - Tampil Barang.....	185
Gambar 3.145	Sequence Diagram : Pengelolaan Barang - Cari Barang.....	185
Gambar 3.146	Sequence Diagram: Pengelolaan Sparepart - Tambah Sparepart.....	186
Gambar 3.147	Sequence Diagram: Pengelolaan Sparepart - Ubah Sparepart.....	186
Gambar 3.148	Sequence Diagram: Pengelolaan	187

	Sparepart - Tampil Sparepart.....	
Gambar 3.149	Sequence Diagram: Pengelolaan Sparepart - Cari Sparepart.....	187
Gambar 3.150	Collaboration Diagram : Pengelolaan BBM - Tambah BBM.....	188
Gambar 3.151	Sequence Diagram : Pengelolaan BBM - Ubah BBM.....	188
Gambar 3.152	Sequence Diagram : Pengelolaan BBM - Tampil BBM.....	189
Gambar 3.153	Sequence Diagram : Pengelolaan BBM - Cari BBM.....	189
Gambar 3.154	Sequence Diagram: Pengelolaan Alat Kecil - Tambah Alat Kecil.....	190
Gambar 3.155	Sequence Diagram: Pengelolaan Alat Kecil - Ubah Alat Kecil.....	190
Gambar 3.156	Sequence Diagram: Pengelolaan Alat Kecil - Tampil Alat Kecil.....	191
Gambar 3.157	Sequence Diagram: Pengelolaan Alat Kecil - Cari Alat Kecil.....	191
Gambar 3.158	Sequence Diagram : Pengelolaan Gaji - Tambah Gaji.....	192
Gambar 3.159	Sequence Diagram : Pengelolaan Gaji - Ubah Gaji.....	192
Gambar 3.160	Sequence Diagram : Pengelolaan Gaji - Cari Gaji.....	193
Gambar 3.161	Sequence Diagram : Pengelolaan Gaji - Cetak Gaji.....	193
Gambar 3.162	Sequence Diagram : Tampil Tanggal Jatuh Tempo - Tampil Jatuh Tempo Sparepart.....	194
Gambar 3.163	Sequence Diagram : Tampil Tanggal	194

	Jatuh Tempo - Tampil Jatuh Tempo BBM.	
Gambar 3.164	Sequence Diagram : Tampil Tanggal Jatuh Tempo - Tampil Jatuh Tempo Alat Kecil.....	195
Gambar 3.165	Sequence Diagram : Pengelolaan Standar Gaji - Ubah Standar Gaji.....	195
Gambar 3.166	Sequence Diagram : Pengelolaan Standar Gaji - Tampil Standar Gaji.....	196
Gambar 3.167	Sequence Diagram : Pengelolaan Pengeluaran Barang - Tambah Pengeluaran Barang.....	196
Gambar 3.168	Sequence Diagram : Pengelolaan Pengeluaran Barang - Ubah Pengeluaran Barang.....	197
Gambar 3.169	Sequence Diagram : Pengelolaan Pengeluaran Barang - Cari Pengeluaran Barang.....	197
Gambar 3.170	Sequence Diagram : Pelaporan - Laporan Pemasukkan Barang.....	198
Gambar 3.171	Sequence Diagram : Pelaporan - Laporan Pengeluaran Barang.....	198
Gambar 3.172	Sequence Diagram : Pelaporan - Laporan Pembelian Sparepart.....	199
Gambar 3.173	Sequence Diagram : Pelaporan - Laporan Pembelian BBM.....	199
Gambar 3.174	Sequence Diagram : Pelaporan - Laporan Pembelian Alat Kecil.....	200
Gambar 3.175	Sequence Diagram : Pelaporan - Laporan Gaji Pegawai.....	200
Gambar 3.176	Class Diagram.....	201
Gambar 3.177	Rancangan Arsitektur.....	202

Gambar 3.178	Antarmuka Login.....	203
Gambar 3.179	Antarmuka Pengelolaan User.....	204
Gambar 3.180	Antarmuka Bagian HRD.....	204
Gambar 3.181	Antarmuka Pengelolaan Pegawai.....	205
Gambar 3.182	Antarmuka Pengelolaan Supplier.....	206
Gambar 3.183	Antarmuka Bagian Pembelian.....	207
Gambar 3.184	Antarmuka Pengelolaan Order Pembelian Sparepart.....	208
Gambar 3.185	Antarmuka Pengelolaan Order Pembelian BBM.....	209
Gambar 3.186	Antarmuka Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil.....	210
Gambar 3.187	Antarmuka Bagian Gudang.....	211
Gambar 3.188	Antarmuka Pengelolaan Pembelian Sparepart.....	212
Gambar 3.189	Antarmuka Pengelolaan Pembelian BBM...	213
Gambar 3.190	Antarmuka Pengelolaan Pembelian Alat Kecil.....	214
Gambar 3.191	Antarmuka Pengelolaan Pemakaian Sparepart.....	215
Gambar 3.192	Antarmuka Pengelolaan Pemakaian BBM...	216
Gambar 3.193	Antarmuka Pengelolaan Pemasukkan Barang.....	217
Gambar 3.194	Antarmuka Pengelolaan Stok.....	218
Gambar 3.195	Antarmuka Pengelolaan Barang.....	219
Gambar 3.196	Antarmuka Pengelolaan Sparepart.....	220
Gambar 3.197	Antarmuka Pengelolaan BBM.....	221
Gambar 3.198	Antarmuka Pengelolaan Alat Kecil.....	222
Gambar 3.199	Antarmuka Bagian Accounting.....	223
Gambar 3.200	Antarmuka Pengelolaan Gaji.....	224
Gambar 3.201	Antarmuka Pengelolaan Standar Gaji....	225

Gambar 3.202	Antarmuka Tampil Tanggal Jatuh Tempo..	226
Gambar 3.203	Antarmuka Pengelolaan Pengeluaran Barang.....	227
Gambar 3.204	Antarmuka Laporan.....	228
Gambar 4.1	Antarmuka Login.....	236
Gambar 4.2	Antarmuka Pengelolaan User.....	237
Gambar 4.3	Antarmuka Bagian HRD.....	238
Gambar 4.4	Antarmuka Pengelolaan Pegawai.....	239
Gambar 4.5	Antarmuka Pengelolaan Supplier.....	240
Gambar 4.6	Antarmuka Bagian Pembelian.....	241
Gambar 4.7	Antarmuka Pengelolaan Order Pembelian Sparepart.....	242
Gambar 4.8	Antarmuka Pengelolaan Order Pembelian BBM.....	243
Gambar 4.9	Antarmuka Pengelolaan Order Pembelian Alat Kecil.....	244
Gambar 4.10	Antarmuka Bagian Gudang.....	245
Gambar 4.11	Antarmuka Pengelolaan Pembelian Sparepart.....	246
Gambar 4.12	Antarmuka Pengelolaan Pembelian BBM...	247
Gambar 4.13	Antarmuka Pengelolaan Pembelian Alat Kecil.....	248
Gambar 4.14	Antarmuka Pengelolaan Pemakaian Sparepart.....	249
Gambar 4.15	Antarmuka Pengelolaan Pemakaian BBM...	250
Gambar 4.16	Antarmuka Pengelolaan Pemasukkan Barang.....	251
Gambar 4.17	Antarmuka Pengelolaan Stok.....	252
Gambar 4.18	Antarmuka Pengelolaan Barang.....	253
Gambar 4.19	Antarmuka Pengelolaan Sparepart.....	254
Gambar 4.20	Antarmuka Pengelolaan BBM.....	255

Gambar 4.21	Antarmuka Pengelolaan Alat Kecil.....	256
Gambar 4.22	Antarmuka Bagian Accounting.....	257
Gambar 4.21	Antarmuka Pengelolaan Gaji.....	258
Gambar 4.22	Antarmuka Pengelolaan Standar Gaji....	259
Gambar 4.23	Antarmuka Tampil Tanggal Jatuh Tempo..	260
Gambar 4.24	Antarmuka Pengelolaan Pengeluaran Barang.....	261
Gambar 4.25	Antarmuka Laporan.....	262

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 File-file Pendukung Aplikasi.....	229
Tabel 4.2 Deskripsi dan Hasil Pengujian.....	264

