

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Nama : **Kardiana**  
NIM : **01521-072**  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : **Perancangan Aplikasi Inventaris Perangkat Jaringan  
Berbasis Web**

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa Tugas Akhir dari mahasiswa tersebut di atas, disetujui untuk disidangkan dalam sidang Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika.

Jakarta, Agustus 2009

Menyetujui,



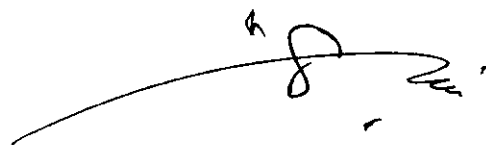
**Andrew Fiade, ST, M/kom**  
Pembimbing Tugas Akhir

Mengesahkan,



**Devi Fitriyah, S.KOM.,MTI**

Koord Tugas Akhir Teknik Informatika



**Abdusy Syarif, ST., MT**

KaProdi Teknik Informatika

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Kardiana**

NIM : **01502-072**

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul :

**Perancangan Aplikasi Inventaris Perangkat Jaringan Berbasis Web**

adalah hasil dari penelitian yang dilakukan oleh penulis sendiri, dan bukan merupakan jiplakan, kecuali kutipan-kutipan yang berasal dari sumber-sumber yang tercantum pada Daftar Pustaka.

Jakarta, Agustus 2009

Kardiana

## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah Azza wa Jala atas limpahan Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan baik. Salawat serta Salam semoga selalu tercurah untuk Rasulullah Baginda Nabi Akhiriz Zaman Muhammad SAW. Laporan Tugas Akhir ini penulis berjudul :

### **Perancangan Aplikasi Inventaris Perangkat Jaringan Berbasis Web**

Pelaksanaan tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan program studi Strata 1 (satu) pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak luput dari bantuan, bimbingan, motivasi, serta do'a dari berbagai pihak, baik langsung atau tidak langsung, sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta yaitu Achmad Surya dan Nuriyati, yang telah memberikan motivasi, dukungan, do'a, dan kasih sayang yang terbaik, baik materil maupun spiritual.
2. Bapak Abdusy Syarif, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
3. Ibu Devi Fitriannah S. Kom, MTI, selaku Koordinator Tugas Akhir Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Andrew Fiade, ST, Mkom selaku pembimbing Tugas Akhir .

5. Bapak Raka Yusuf, ST, MTI, selaku pembimbing akademik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
6. Seluruh teman-teman angkatan 2002, khususnya Program Studi Teknik Informatika, Ahmad Tafta Zani, Adhelia, Lina, Hermanto, Agus, Supriyai, Udin, serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, terima kasih yang sedalam-dalamnya atas bantuan, dukungan, *sharing* pengetahuan dan do'anya hingga terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman Taekwondo, Fery, Ifan, Dwi Harianto, Yasril, Dessy, Irvan, Boy, Hendrik, serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, terima kasih yang sedalam-dalamnya atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini terdapat sejumlah kekurangan, baik dari segi materi, maupun segi penyajiannya, oleh sebab itu penulis mengucapkan maaf yang sedalam-dalamnya jika terdapat kesalahan pada laporan yang penulis susun dan di samping itu penulis juga mengharapkan saran, kritik yang membangun dari para pembimbing dan siapa pun yang membaca Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Agustus 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penulisan.....	2
1.5 Metodologi Penulisan .....	3
1.5.1 Metode Penelitian .....	3
1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II    LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Pengertian Sistem Informasi.....	6
2.1.1 Perancangan Sistem Informasi .....	6
2.2 Konsep Dasar Rekayasa Piranti Lunak .....	8
2.2.1 Pengertian Piranti Lunak.....	9
2.2.2 Pengertian Rekayasa Piranti Lunak .....	9
2.2.3 Proses Rekayasa Perangkat Lunak <i>System</i> <i>Development Life Cycle</i> <i>(SDLC)</i> .....	10
2.3 UML ( <i>United Modelling Langguae</i> ).....	12

2.3.1	Use Case.....	13
2.3.2	Collaboration Diagram.....	14
2.3.3	<i>Activity Diagram</i> .....	15
2.4	Teori Pemodelan Data.....	16
2.4.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	17
2.4.2	Kardinalitas Relasi .....	18
2.5	Pengenalan <i>Database</i> (Basis Data) .....	19
2.5.1	Proses Perancangan Basis Data.....	20
2.5.2	Database Management System.....	21
2.5.3	Normalisasi.....	23
2.5.4	Flowchart.....	24
2.5.5	Computer Based Information System.....	27
2.6	Web server.....	29
2.6.1	Web Browser.....	30
2.6.2	Hyper Text Transfer Protocol (HTTP).....	31
2.7	PHP ( <i>Personal Home Page</i> ) .....	31
2.8	<i>SQL dan MySQL</i> .....	34
2.9	<i>Dreamweave</i> .....	39
BAB III	ANALISIS SISTEM.....	42
3.1	Identifikasi Permasalahan.....	42
3.2	Evaluasi dan Penyelesaian Masalah.....	43
3.3	Perancangan Aplikasi.....	43
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	44
3.3.2	Pemodelan dengan <i>Activity Diagram</i> dan Spesifikasi Naratif.....	45
3.4	Pemodelan Diagram <i>Sequence</i> .....	61
3.5	Perancangan Basis Data pada Aplikasi.....	63
3.5.1	Diagram ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	63
3.5.2	Relasi Antar Tabel.....	65
3.5.3	Perancangan Basis Data secara Konseptual, Logis dan Fisis.....	66

3.6	Perancangan Aplikasi Pengelolaan Perangkat Jaringan berbasis Web.....	74
3.7	Spesifikasi Sistem.....	80
3.7.1	Spesifikasi Aplikasi.....	80
3.7.2	Spesifikasi Pengguna.....	81
3.8	Lingkungan Operasi.....	81
BAB IV	Implementasi Dan Pengujian.....	79
4.1	Implementasi Aplikasi Inventaris Perangkat Jaringan Berbasis Web.....	79
4.1.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....	79
4.2	Tampilan Aplikasi Inventaris Perangkat Jaringan Berbasis Web.....	80
4.2.1	Tampilan untuk Halaman Login.....	80
4.2.2	Halaman Utama Aplikasi.....	81
4.2.3	Tampilan Halaman List User.....	82
4.2.4	Tampilan untuk Halaman List Network.....	84
4.2.5	Tampilan untuk Halaman List Device Type.....	85
4.2.6	Tampilan untuk Halaman ListManufacturer .....	87
4.2.7	Tampilan untuk Halaman List Vendor.....	88
4.2.8	Tampilan untuk List Device.....	90
4.2.9	Tampilan untuk Halaman Device Log.....	92
4.2.10	Tampilan untuk Halaman Device Optimaze Tables....	93
4.2.11	Tampilan untuk Halaman Browse.....	95
4.2.12	Tampilan untuk Halaman Device Extract Log.....	96
4.3	Pengujian.....	98
4.3.1	Skenario Pengujian.....	98
4.4	Pengujian White Box (Kotak Putih) dari sisi Admin.....	123
4.4.1	Komponen siklomatis dari sisi admin.....	125
4.5	Analisis Hasil Pengujian.....	126

BAB V	PENUTUP.....	128
	5.1 Kesimpulan.....	128
	5.2 Saran.....	128
4	DAFTAR ACUAN.....	130
	LISTING PROGRAM.....	L1



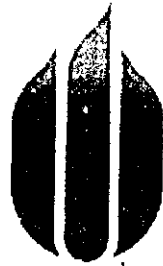
## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	(Whitten 2004:344) Simbol-simbol pada DFD.....	7
Gambar 2.2	(Winston Royce 1989:7) Pendekatan Model <i>Waterfall</i> .....	10
Gambar 2.3	(Munawar 2005:19) Notasi <i>Use Case</i> .....	13
Gambar 2.4	(Munawar 2005:102) Contoh <i>Collaboration Diagram</i> .....	14
Gambar 2.5	(Munawar 2005:111) Contoh Activity Diagram Sederhana..	15
Gambar 2.6	(Peter Chen 77) Notasi-notasi ERD.....	17
Gambar 2.7	Relasi satu ke satu.....	18
Gambar 2.8	Relasi satu ke banyak.....	19
Gambar 2.9	Relasi Banyak ke banyak.....	19
Gambar 2.10	(Rademacher dan Gibson 1983:3) Notasi-notasi Flowchart..	25
Gambar 2.11	Flowchart mencari nilai genap.....	27
Gambar 2.12	(Turban 2001:17) <i>Computer Based Information System</i> (CBIS).....	28
Gambar 2.13	Layout eksekusi script PHP.....	34
Gambar 2.14	Tampilan hasil membuat <i>Database</i> .....	36
Gambar 2.15	Tampilan membuat tabel pada <i>Database</i> .....	37
Gambar 2.16	Tampilan memasukkan nama field dalam <i>Database</i> .....	37
Gambar 2.17	Tampilan menghapus field pada table.....	38
Gambar 2.18	Tampilan menyisipkan satu field diantara field lainnya.....	38
Gambar 2.19	Tampilan pada <i>dreamweaver</i> dengan mode tampilan code.....	40
Gambar 2.20	Tampilan pada <i>dreamweaver</i> dengan mode Design.....	40
Gambar 2.21	Tampilan pada <i>dreamweaver</i> dengan mode Split.....	41
Gambar 3.1	Diagram Use Case.....	44
Gambar 3.2	Activity Diagram untuk Login Admin.....	45
Gambar 3.3	Activity Diagram untuk Login User.....	46
Gambar 3.4	Activity Diagram untuk List User .....	48

Gambar 3.5	Activity Diagram untuk List Network .....	49
Gambar 3.6	Activity Diagram untuk List Device Type .....	50
Gambar 3.7	Activity Diagram untuk List Manufacturer.....	52
Gambar 3.8	Activity Diagram untuk List Vendor.....	53
Gambar 3.9	Activity Diagram untuk List Device.....	54
Gambar 3.10	Activity Diagram untuk Device Log.....	56
Gambar 3.11	Actuvity Diagram untuk Optimaze Table.....	57
Gambar 3.12	Activity Diagram untuk Browse.....	58
Gambar 3.13	Activity Diagram untuk Device Extract Log.....	60
Gambar 3.14	Diagram <i>Squence</i> Administrator.....	61
Gambar 3.15	Diagram <i>Squence</i> User.....	62
Gambar 3.16	Diagram Keterhubungan antar Entitas.....	64
Gambar 3.17	Relasi antar Tabel.....	65
Gambar 3.18	Rancangan Layar Halaman Login.....	75
Gambar 3.19	Rancangan Layar Halaman Utama Aplikasi.....	75
Gambar 3.20	Rancangan Layar Halaman List User.....	76
Gambar 3.21	Rancangan Layar Halaman List Network.....	76
Gambar 3.22	Rancangan Layar Halaman List Device Type.....	77
Gambar 3.23	Rancangan Layar Halaman List Manufacturer.....	77
Gambar 3.24	Rancangan Layar Halaman List Vendor.....	78
Gambar 3.25	Rancangan Layar Halaman List Device.....	78
Gambar 3.26	Rancangan Layar Halaman Device Log.....	79
Gambar 3.27	Rancangan Layar Halaman Optimaze Table.....	79
Gambar 3.28	Rancangan Layar Halaman Browse.....	80
Gambar 4.1	Tampilan Halaman Login.....	81
Gambar 4.2	Tampilan Halaman Utama Program.....	82
Gambar 4.3	Tampilan Halaman List User.....	84
Gambar 4.4	Tampilan Halaman List Network.....	85
Gambar 4.5	Tampilan Halaman List Device Type.....	86
Gambar 4.6	Tampilan Halaman List Manufacturer.....	88
Gambar 4.7	Tampilan Halaman List Vendor.....	90
Gambar 4.8	Tampilan Halaman List Device.....	91

Gambar 4.9	Tampilan Halaman Device Log.....	93
Gambar 4.10	Tampilan Halaman Optimaze Table.....	94
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Browse.....	95
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Device Extract Log.....	97
	Tampilan Aplikasi Add User kondisi normal.....	99
	Tampilan Aplikasi Add User kondisi salah.....	100
	Tampilan Aplikasi Edit User kondisi normal.....	102
	Tampilan All User .....	103
	Tampilan Actice User.....	103
	Tampilan Inactive User.....	104
	Tampilan Aplikasi Add List Network kondisi normal.....	105
	Tampilan Aplikasi Add List Network kondisi salah.....	105
	Tampilan Aplikasi Edit Network.....	106
	Tampilan All Network.....	106
	Tampilan Active Network.....	107
	Tampilan Inactive Network.....	108
	Tampilan Aplikasi Add List Device Type kondisi normal....	108
	Tampilan Aplikasi Add List Device Type kondisi salah.....	109
	Tampilan Aplikasi Edit Device.....	110
	Tampilan Aplikasi Add Manufacturer kondisi normal.....	110
	Tampilan Aplikasi Add Manufacturer kondisi salah.....	111
	Tampilan Edit Manufacturer.....	111
	Tampilan All Manufacturer.....	112
	Tampilan Active Manufacturer.....	113
	Tampilan Inactive Manufacturer.....	113
	Tampilan Aplikasi Add Vendor kondisi normal.....	114
	Tampilan Aplikasi Add Vendor kondisi salah.....	114
	Tampilan Aplikasi Edit Vendor.....	115
	Tampilan All Vendor.....	116
	Tampilan Active Vendor.....	117
	Tampilan Inactive Vendor.....	118
	Tampilan Aplikasi Add Device kondisi normal.....	118

**APLIKASI INVENTARIS PERANGKAT JARINGAN  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MY  
SQL**



**MERCU BUANA**

Disusun Oleh:

**KARDIANA  
01502-072**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA**

**2009**

Tampilan Aplikasi Add Device kondisi salah.....	118
Tampilan All Device.....	119
Tampilan Active Device.....	120
Tampilan Inactive Device.....	120
Tampilan Aplikasi Edit Device.....	121
Tampilan Aplikasi Add Device Log kondisi normal.....	121
Tampilan Aplikasi Edit Device Log.....	122
Tampilan Aplikasi Optimaze Tables.....	122
Tampilan Aplikasi Browse.....	
Tampilan Aplikasi Device Extract Log.....	
Tampilan contoh hasil format Data. Csv dalam MS Excel....	

## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Login Admin.....	46
Tabel 3.2	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Untuk Login user.....	47
Tabel 3.3	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Untuk List User.....	48
Tabel 3.4	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Untuk List Network.....	49
Tabel 3.5	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Untuk List Device Type.....	51
Tabel 3.6	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Untuk List Manufacturer.....	52
Tabel 3.7	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> List Vendor.....	53
Tabel 3.8	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> List Device.....	55
Tabel 3.9	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Device Log.....	56
Tabel 3.10	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Optimze Table.....	57
Tabel 3.11	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Browse.....	58
Tabel 3.12	Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Device Extract Log.....	60
Tabel 3.13	Perancangan tahap Logis inv_t_UserType.....	66
Tabel 3.14	Perancangan tahap Logis inv_t_Users.....	67
Tabel 3.15	Perancangan tahap Logis inv_t_Network.....	68
Tabel 3.16	Perancangan tahap Logis inv_t_Device.....	69
Tabel 3.17	Perancangan tahap Logis inv_t_DeviceLogs.....	71
Tabel 3.18	Perancangan tahap Logis inv_t_Menus.....	72
Tabel 3.19	Perancangan tahap Logis inv_t_Vendor.....	73
Tabel 3.20	Perancangan tahap Logis inv_t_Manufacturer.....	74
Tabel 4.1	Skenario Pengujian Proses Penambahan User pada Modul List User.....	99
Tabel 4.2	Skenario Pengujian Proses Penambahan User pada Modul List User.....	100
Tabel 4.3	Skenario Pengujian Proses Edit User Pada Modul List User.....	100
Tabel 4.4	Skenario Pengujian Proses Penambahan Network pada Modul List Network.....	102

Tabel 4.5	Skenario Pengujian Proses Penambahan pada Modul List Network.....	103
Tabel 4.6	Skenario Pengujian Proses Edit Network pada Modul List Network.....	104
Tabel 4.7	Skenario Pengujian Proses Penambahan Tipe Device pada Modul List Device Type.....	106
Tabel 4.8	Skenario Pengujian Proses Penambahan Tipe Device pada Modul List Device Type.....	107
Tabel 4.9	Skenario Pengujian Proses Edit Tipe Device pada Modul List Device Type.....	107
Tabel 4.10	Skenario Pengujian Proses Penambahan Manufaktur pada Modul List Manufacturer.....	108
Tabel 4.11	Skenario Pengujian Proses Penambahan Manufaktur pada Modul List Manufacturer.....	109
Tabel 4.12	Skenario Pengujian Proses Edit Manufaktur pada Modul List Manufacturer.....	109
Tabel 4.13	Skenario Pengujian Penambahan vendor pada Modul List Vendor.....	111
Tabel 4.14	Skenario Pengujian Penambahan vendor pada Modul List Vendor.....	112
Tabel 4.15	Skenario Pengujian Proses Edit Vendor pada Modul List Vendor.....	113
Tabel 4.16	Skenario Pengujian Pnambahan Device pada Modul List Device.....	115
Tabel 4.17	Skenario Pengujian Pnambahan Device pada Modul List Device.....	116
Tabel 4.18	Skenario Pengujian Proses Edit Device pada Modul List Device.....	119
Tabel 4.19	Skenario Pengujian Penambahan Device Log pad Modul Device Log.....	120
Tabel 4.20	Skenario Pengujian Edit Device Log pad Modul Device Log.....	120

Tabel 4.21	Skenario Pengujian Optimaze Tables pada Modul Optimaze Tables.....	121
Tabel 4.22	Skenario Pengujian Browse.....	121
Tabel 4.23	Skenario Pengujian Device Extract Log.....	122