



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARISASI BARANG BERBASIS
WEB (STUDI KASUS: JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN SMKN 2
PANDEGLANG)**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

AHMAD MUNJAZI

1810501007

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI

2022



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARISASI BARANG
BERBASIS WEB (STUDI KASUS: JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN
JARINGAN SMKN 2 PANDEGLANG)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Ahli Madya Komputer

Disusun Oleh :

AHMAD MUNJAZI

1810501007

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI

2022

PENGESAHAN

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut :

Nama : Ahmad Munjazi

NIM : 1810501007

Program Studi : D-III Sistem Informasi

Judul : Perancangan Sistem Informasi inventarisasi barang Berbasis Web (Studi Kasus: Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 2 Pandeglang)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada sidang Tugas Akhir dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



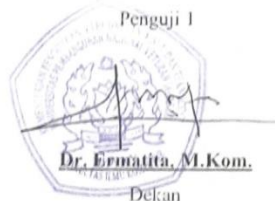
Nurhafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI.

Pembimbing



Tri Rahayu, S.Kom., MM.

Penguji 1



Dr. Ermatita, M.Kom.

Dean



Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

Penguji 2



Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 2 Juni 2022



PERNYATAAN ORSINILITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ahmad Munjazi

NIM : 1810501007

Tanggal : 2 Juni 2022

Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 2 Juni 2022

Yang Menyatakan,



(Ahmad Munjazi)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini:

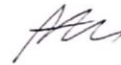
Nama : Ahmad Munjazi
NIM : 1810501007
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D-III Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARISASI BARANG BERBASIS WEB (STUDI KASUS: JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN SMKN 2 PANDEGLANG)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 2 Juni 2022
Yang Menyatakan,



(Ahmad Munjazi)

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Ahmad Munjazi
NIM : 1810501007
Program Studi : D-III Sistem Informasi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Inventoy Barang Berbasis Web (Studi Kasus:
Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 2 Pandeglang)

Sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti ujian Sidang Proposal/Tugas Akhir/Skripsi pada Program Studi D-III Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Menyetujui,



Nurhafifah Matondang, S.Kom., MM., M.T.I

Pembimbing

Mengetahui,



Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

Ketua Program Studi

Ditetapkan : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 2 Juni 2022

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARISASI BARANG BERBASIS WEB (STUDI KASUS: JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN SMKN 2 PANDEGLANG)

Ahmad Munjazi

ABSTRAK

Inventarisasi barang merupakan proses pencatatan data yang berhubungan dengan barang atau aset dalam suatu instansi, organisasi, maupun pelaku bisnis. Umumnya dalam kegiatan pencatatan inventarisasi barang dan aset ini adalah proses pencatatan pengadaan barang, penempatan, peminjaman, dan pengalihan. Jurusan yang terdapat pada SMKN 2 Pandeglang berjumlah 8 jurusan salah satunya adalah jurusan teknik komputer dan jaringan. Sistem yang digunakan untuk pencatatan barang inventaris di jurusan teknik komputer dan jaringan saat ini masih bersifat konvensional dimana proses pendataan masih manual menggunakan tulisan tangan melalui media kertas sehingga dinilai masih kurang efektif dan efisien. Pada penelitian ini bertujuan untuk melakukan inventarisasi alat kebutuhan lab seperti komputer, router, dan hub. Analisis sistem berjalan menggunakan PIECES dan analisis untuk perancangan desain web menggunakan metode waterfall. Hasil akhir dari penelitian ini berupa sistem informasi inventaris barang berbasis web yang menghasilkan fitur diantaranya fitur pencatatan barang, pencatatan barang masuk, keluar, pentatan peminjaman barang, pencatatan peminjaman barang, serta laporan. pada jurusan teknik komputer dan jaringan SMKN 2 Pandeglang.

Kata Kunci: *PIECES, Waterfal, inventaris, Website.*

DESIGN OF WEB-BASED INVENTORY INFORMATION SYSTEM (CASE STUDY: DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING AND NETWORK SMKN 2 PANDEGLANG)

Ahmad Munjazi

ABSTRACT

Inventory of goods is the process of recording data related to goods or assets in an institution, organization, or business person. Generally, in the activities of recording inventory of goods and assets, this is the process of recording procurement, placement, lending, and transfer. Majors contained in SMKN 2 Pandeglang amounted to 8 majors one of which is the Department of computer and network engineering. The system used for recording inventory items in the Department of computer and network engineering is still conventional where the data collection process is still manual using handwriting through paper media so it is still considered less effective and efficient. In this study aims to conduct an inventory of lab equipment needs such as computers, routers, and hubs. Running system analysis using PIECES and analysis for web design design using waterfall method. The end result of this research is a web-based inventory information system that produces features such as recording of goods, recording of incoming, outgoing goods, borrowing of goods, recording of borrowing of goods, and reports. at the Department of Computer Engineering and networking SMKN 2 Pandeglang.

Keywords : PIECES, Waterfal, inventaris, Website

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar. Tugas akhir ini berjudul “Perancangan Sistem inventaris Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK NEGERI 2 Pandeglang)”. Penulisan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat akademis guna menyelesaikan studi pada Program D-III Sistem Informasi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Tentunya penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
2. Rio Wirawan, S.Kom., MMSI. selaku Kepala Program Studi D-III Sistem Informasi.
3. Ibu Nurhafifah Matondang, S.Kom., MM., M.T.I selaku pembimbing tugas akhir.
4. Ibu Siti Nurhayati, ST Selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.
5. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa dan membuat secara moril maupun materi selama proses penulisan.
6. Teman-teman saya di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Terutama Gina, Rani, Adilah, Iken, Muti, Dandi, dan Fikar yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam proses pengerjaan tugas akhir

Jakarta, 2 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORSINILITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Luaran yang diharapkan	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Pengertian Sistem.....	7
2.2 Inventarisasi	7
2.3 Teknisi.....	7
2.4 Metode Waterfall	7
2.5 PIECES	9
2.6 UML	11
2.7 Use Case	11
2.8 Activity Diagram.....	11
2.9 Class Diagram	12

2.10 Sequence Diagram	12
2.11 HTML	12
2.12 CSS	13
2.13 PHP	13
2.14 MySQL.....	13
2.15 Black Box Testing	14
2.16 Penelitian Terkait.....	14
BAB 3.....	17
Metodologi Penelitian.....	17
3.1 Tahapan Penelitian	17
3.2 Alat Bantu Penelitian.....	20
3.3 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	21
BAB 4.....	22
PEMBAHASAN.....	22
4.1 Profil Perusahaan.....	22
4.2 Visi dan Misi Teknik Komputer dan Jaringan	23
4.3 Struktur Organisasi	24
4.4 Analisa Sistem Berjalan	25
4.4.1 Use Case Sistem Berjalan	25
4.5 Analisa Sistem	26
4.5.1 Analisa Masalah	26
4.5.2 Analisa Kebutuhan	28
4.6 Pembahasan.....	28
4.6.1 Daftar Kebutuhan <i>User</i>	28
4.6.2 Objek Pengguna Aplikasi.....	29
4.7 Metode Pemodelan Sistem.....	29
4.7.1 Use Case Usulan.....	30
4.7.2 Activity Diagram.....	41
4.7.3 Sequence Diagram	70
4.8 Class Diagram Sistem Usulan	94
4.9 Rancangan Database	95
4.10 Struktur Menu	98
4.10.1 Struktur Menu Utama.....	98

4.10.2 Struktur Menu Admin	99
4.10.3 Struktur Menu Ketua Jurusan	100
4.10.4 Struktur Menu Bagian Sarana	101
4.11 Rancangan Kode Sistem Usulan.....	101
4.12 Rancangan <i>Interface</i>	106
4.13 Uji Coba Sistem.....	111
BAB 5.....	116
KESIMPULAN DAN SARAN	116
5.1 Kesimpulan.....	116
5.2 Saran	116
Daftar Pustaka	117
RIWAYAT HIDUP.....	121
LAMPIRAN.....	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Metode Waterfall	8
Gambar 2 Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 3 Struktur Organisasi.....	24
Gambar 4 Use Case Sistem Berjalan	25
Gambar 5 Use Case Usulan	30
Gambar 6 Activity Diagram Login Admin	41
Gambar 7 Activity Diagram Login Ketua Jurusan	42
Gambar 8 Activity Diagram Login Sarana	43
Gambar 9 Activity Diagram Kelola Kasir	44
Gambar 10 Kelola Data Barang	45
Gambar 11 Kelola Data Distribusi.....	46
Gambar 12 Activity Diagram Tempat	47
Gambar 13 Activity Diagram Merek	48
Gambar 14 Activity Diagram Suplier	49
Gambar 15 Activity Diagram Kategori.....	50
Gambar 16 Activity Diagram Barang Masuk	51
Gambar 17 Activity Diagram Barang Keluar	52
Gambar 18 Activity Diagram Peminjaman Barang	53
Gambar 19 Activity Diagram Pengalihan.....	54
Gambar 20 Activity Diagram Laporan Barang	55
Gambar 21 Activity Diagram Ketua Jurusan	56
Gambar 22 Activity Diagram Laporan Barang Sarana	57
Gambar 23 Activity Diagram Laporan Masuk Admin	58
Gambar 24 Activity Diagram Laporan Masuk Ketua Jurusan.....	59
Gambar 25 Activity Diagram Laporan Masuk Sarana.....	60
Gambar 26 Activity Diagram Laporan Keluar Admin	61
Gambar 27 Activity Diagram Laporan Keluar Jurusan	62
Gambar 28 Activity Diagram Laporan Keluar Sarana.....	63
Gambar 29 Activity Diagram Laporan Peminjaman Admin	64
Gambar 30 Activity Diagram Laporan Peminjaman Ketua Jurusan.....	65
Gambar 31 Activity Diagram Laporan Peminjaman Sarana.....	66
Gambar 32 Activity Diagram Laporan Pengalihan Admin.....	67
Gambar 33 Activity Diagram Laporan Pengalihan Ketua Jurusan	68
Gambar 34 Activity Diagram Laporan Pengalihan Sarana.....	69
Gambar 35 Sequence Diagram Login Admin.....	70
Gambar 36 Sequence Diagram Kelola Data User.....	71
Gambar 37 Sequence Diagram Kelola Data Barang.....	72
Gambar 38 Sequence Diagram Kelola Data Distribusi	73
Gambar 39 Sequence Diagram Kelola Data Tempat	74
Gambar 40 Sequence Diagram Kelola Data Merek.....	75





Gambar 41 Sequence Diagram Kelola Data Suplier.....	76
Gambar 42 Sequence Diagram Kelola Kategori.....	77
Gambar 43 Sequence Diagram Kelola Barang Masuk.....	78
Gambar 44 Sequence Diagram Kelola Barang Keluar	79
Gambar 45 Sequence Diagram Kelola Data Peminjaman	80
Gambar 46 Sequence Diagram Kelola Data Pengalihan	81
Gambar 47 Sequence Diagram Laporan Barang	82
Gambar 48 Sequence Diagram Laporan Barang Masuk	82
Gambar 49 Sequence Diagram Laporan Barang Keluar	83
Gambar 50 Sequence Diagram Laporan Peminjaman	83
Gambar 51 Sequence Diagram Laporan Pengalihan.....	84
Gambar 52 Sequence Diagram Laporan Ketua Jurusan	85
Gambar 53 Sequence Diagram Laporan Barang	86
Gambar 54 Sequence Diagram Laporan Masuk	86
Gambar 55 Sequence Diagram Laporan Keluar	87
Gambar 56 Sequence Diagram Laporan	88
Gambar 57 Sequence Diagram Laporan	88
Gambar 58 Sequence Diagram Login Sarana	89
Gambar 59 Sequence Diagram Laporan Barang	90
Gambar 60 Sequence Diagram Laporan Barang Masuk.....	90
Gambar 61 Sequence Diagram Laporan Barang Keluar	91
Gambar 62 Sequence Diagram Laporan Peminjaman Barang	92
Gambar 63 Sequence Diagram Laporan Pengalihan Barang.....	93
Gambar 64 Class Diagram	94
Gambar 65 Struktur Menu Utama	98
Gambar 66 Struktur Menu Admin	99
Gambar 67 Struktur Menu Ketua Jurusan.....	100
Gambar 68 Struktur Menu Sarana	101
Gambar 69 Interface Login	106
Gambar 70 Interface Home Admin.....	107
Gambar 71 Interface Data Pengguna	107
Gambar 72 Interface Barang Masuk	108
Gambar 73 Interface Laporan Admin	108
Gambar 74 Interface Home Admin.....	109
Gambar 75 Interface Home Sarana	109
Gambar 76 Interface Laporan Ketua Jurusan dan Sarana	110

DAFTAR TABEL





Tabel 1 Simbol Use Case Diagram	xiv
Tabel 2 Simbol Activity Diagram.....	xiv
Tabel 3 Simbol Class Diagram	xv
Tabel 4 Simbol Sequence Diagram.....	xv
Tabel 5 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 6 Hardware.....	20
Tabel 7 Jadwal Kegiatan Penelitian	21
Tabel 8 Login.....	31
Tabel 9 Data User	32
Tabel 10 Data Distribusi	32
Tabel 11 Data Tempat.....	33
Tabel 12 Data Merek	33
Tabel 13 Data Suplier	34
Tabel 14 Data Kategori.....	34
Tabel 15 Data Barang Masuk	35
Tabel 16 Data Barang Keluar.....	35
Tabel 17 Data Perminjaman.....	36
Tabel 18 Data pengalihan	36
Tabel 19 Data Laporan Barang	37
Tabel 20 Data Laporan Masuk.....	37
Tabel 21 Data Laporan Keluar.....	38
Tabel 22 Data Laporan Peminjaman.....	39
Tabel 23 Data Laporan Peminjaman.....	40
Tabel 24 Rancangan Database Tabel User	95
Tabel 25 Rancangan Database Tabel Barang.....	95
Tabel 26 Rancangan Database Tabel Barang Masuk.....	95
Tabel 27 Rancangan Database Tabel Barang Keluar.....	96
Tabel 28 Rancangan Database Tabel Distribusi	96
Tabel 29 Rancangan Database Tabel Tempat.....	96
Tabel 30 Rancangan Database Tabel Suplier.....	97
Tabel 31 Rancangan Database Tabel Kategori	97
Tabel 32 Rancangan Database Tabel Merek.....	97
Tabel 33 Rancangan Database Tabel Peminjaman	97
Tabel 34 Rancangan Database Tabel Pengalihan	98
Tabel 35 Balckbox Testing	111


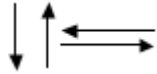
DAFTAR SIMBOL

Tabel 1 Simbol Use Case Diagram




No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang aktor mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.
3		<i>Association</i>	Garis yang menghubungkan suatu objek dengan objek lainnya.
4		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan <i>action</i> yang ditampilkan sistem dan menghasilkan hasil yang terukur bagi <i>actor</i> .

Tabel 2 Simbol Activity Diagram




No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas <i>interface</i> saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana abjek diakhiri.

5		<i>Decision</i>	Menggambarkan suatu keputusan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6		<i>Line Connector</i>	Menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

Tabel 3 Simbol Class Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
3		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

Tabel 4 Simbol Sequence Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>LifeLine</i>	Objek entitas, antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Menu Utama	122
Lampiran 2 Halaman Login	122
Lampiran 3 Menu Home	123
Lampiran 4 Master (User).....	123
Lampiran 5 Tambah User	124
Lampiran 6 Edit User.....	124
Lampiran 7 Master Barang	125
Lampiran 8 Tambah Barang	125
Lampiran 9 Edit Barang	126
Lampiran 10 Master (Distribusi).....	126
Lampiran 11 Tambah Distribusi	127
Lampiran 12 Edit Distribusi.....	127
Lampiran 13 Master (Tempat)	128
Lampiran 14 Tambah Tempat.....	128
Lampiran 15 Edit Tempat	129
Lampiran 16 Master (Merek).....	129
Lampiran 17 Tambah Merek	130
Lampiran 18 Edit Merek.....	130
Lampiran 19 Master (Suplier).....	131
Lampiran 20 Tambah Suplier	131
Lampiran 21 Edit Suplier.....	132
Lampiran 22 Master (Kategori)	132
Lampiran 23 Tambah Kategori	133
Lampiran 24 Edit Kategori	133
Lampiran 25 Master (Kategori)	134
Lampiran 26 Transaksi (Barang Masuk)	134
Lampiran 27 Tambah Barang Masuk.....	135
Lampiran 28 Edit Barang Masuk.....	135
Lampiran 29 Transaksi (Barang Keluar)	136
Lampiran 30 Tambah Barang Keluar.....	136
Lampiran 31 Edit Barang Keluar	137
Lampiran 32 Transaksi Peminjaman Barang	137
Lampiran 33 Tambah Peminjaman Barang	138
Lampiran 34 Transaksi (Peralihan Barang).....	138
Lampiran 35 Tambah Peralihan Barang.....	138
Lampiran 36 Edit Peralihan Barang	139
Lampiran 37 Laporan Barang	139
Lampiran 38 Laporan Barang Masuk	140
Lampiran 39 Laporan Barang Keluar	140
Lampiran 40 Laporan Peminjaman Barang	141
Lampiran 41 Laporan Barang Keluar	141

Lampiran 42 Home Ketua Jurusan.....	142
Lampiran 43 Laporan Barang Ketua Jurusan.....	142
Lampiran 44 Laporan Barang Masuk Ketua Jurusan.....	143
Lampiran 45 Laporan Barang Keluar Ketua Jurusan.....	143
Lampiran 46 Laporan Peminjaman Barang Ketua Jurusan.....	144
Lampiran 47 Laporan Pengalihan Barang Ketua Jurusan.....	144
Lampiran 48 Menu Utama Sarana	145
Lampiran 49 Laporan Barang Sarana	145
Lampiran 50 Laporan Barang Masuk Sarana.....	146
Lampiran 51 Laporan Barang Keluar Sarana.....	146
Lampiran 52 Laporan Peminjaman Barang Sarana	147
Lampiran 53 Laporan Pengalihan Barang Sarana.....	147
Lampiran 54	148
Lampiran 55	149
Lampiran 56.....	150
Lampiran 57.....	151
Lampiran 58	152
Lampiran 59	153