

**SISTEM LAYANAN ADMINISTRASI SURAT MENYURAT
TERPADU PADA FTI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL "VETERAN" JATIM**

SKRIPSI



Oleh :

MUHAMMAD MA'RUF
0434010395

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2010**

**SISTEM LAYANAN ADMINISTRASI SURAT MENYURAT
TERPADU PADA FTI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL "VETERAN" JATIM**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Jurusan Teknik Informatika

Disusun oleh :

MUHAMMAD MA'RUF
NPM. 0434010395

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2010

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM LAYANAN ADMINISTRASI SURAT MENYURAT
TERPADU PADA FTI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
NASIONAL "VETERAN" JATIM**

Disusun Oleh :

MUHAMMAD MA'RUF
0434010395

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang V Tahun Akademik 2009/2010

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom
NPT. 373 020 602 14

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
NPT. 379 030 401 97

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
UPN "Veteran" Jawa Timur**

Basuki Rachmat, S.Si, MT
NIP. 369 070 602 13

SKRIPSI

SISTEM LAYANAN ADMINISTRASI SURAT MENYURAT TERPADU PADA FTI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM

Disusun Oleh :

MUHAMMAD MA'RUF
NPM. 0434010395

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 23 Juni 2010

Pembimbing :

1.

Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom
NPT. 373 020 602 14

2.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
NPT. 379 030 401 97

Tim Penguji :

1.

Guendra Kusuma W, S.Si, M.Kom
NIDN. 072 203 750 5

2.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
NPT. 379 030 401 97

3.

Anny Yuniarti, S.Kom, M.Comp.Sc
NPT.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT
NIP. 030 191 025

**YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN
PERUMAHAN UPN “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Muhammad Ma'ruf
NPM : 0434010395
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi*~~ pra rencana (design)/ skripsi ujian lisan gelombang II, TA 2009/2010 dengan judul:

”SISTEM LAYANAN ADMINISTRASI SURAT MENYURAT TERPADU PADA FTI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL ”VETERAN” JATIM”

Surabaya, 23 Juni 2010

Dosen Penguji yang memerintahkan
revisi:

- | | | |
|---|---|---|
| 1) <u>Guendra Kusuma W, S.Si, M.Kom</u>
NIDN. 072 203 750 5 | { | } |
| 2) <u>Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom</u>
NPT. 379 030 401 97 | { | } |
| 3) <u>Anny Yuniarti, S.Kom, M.Comp.Sc</u>
NPT. | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom
NPT. 373 020 602 14

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
NPT. 379 030 401 97

**SISTEM LAYANAN ADMINISTRASI
SURAT MENYURAT TERPADU PADA FTI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM**

ABSTRAK

Administrasi surat menyurat di lingkup pemerintahan maupun di instansi swasta bukan hal yang mudah untuk di kelola dengan baik. Sistem yang berbelit membuat surat harus melalui prosedur panjang. Setiap yang sudah diterima oleh setiap unit kerja biasanya harus direkap secara manual yaitu dengan cara copy atau scan untuk arsip surat.

Layanan administrasi surat merupakan layanan surat menyurat yang menyangkut bagi mahasiswa, dosen maupun dekan yang berfungsi sebagai pemberitahuan bagi dosen dan penyelenggaraan perkuliahaan bagi mahasiswa. Saat ini pengelolaan surat menyurat di lingkungan FTI UPN "Veteran" Jatim masih menggunakan metode berkas, surat yang sudah dicetak akan di copy sebagai arsip surat. Hal ini sangat rentan dengan masalah kehilangan arsip surat tersebut.

Permasalahan di atas dapat berkurang dengan diimplementasikannya sistem layanan administrasi surat menyurat yang dapat menangani surat dengan baik sehingga pengelolaan surat masuk dan keluar yang tidak membutuhkan waktu lama dan prosedurnya tidak susah. Setiap surat yang sudah dicetak berupa file yang nantinya memudahkan dalam arsip surat maupun pencarian surat dan juga dapat memberikan laporan surat keluar.

Kata Kunci : Tata Usaha, Administrasi Surat, FTI

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penulisan	3
1.7 Sistematik	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sejarah Perkembangan FTI	7
2.2 Administrasi Surat	8
2.3 Jenis-Jenis Surat	9
2.3.1 Surat Pribadi	9
2.3.2 Surat Dinas	10
2.3.3 Surat Resmi	11
2.4 Surat Mahasiswa	11
2.4.1 Surat PKL (Praktek Kerja Lapang)	11
2.4.2 Surat TA (Tugas Akhir)	13
2.4.3 Surat Asisten Laboratorium	15
2.5 Surat Dosen	16
2.5.1 Surat Perintah Dosen Wali	16
2.5.2 Surat Perintah Mengajar	17
2.5.3 Surat Perintah Penguji Ujian Lisan	19
2.5.4 Surat Panitia Seminar	19
2.5.5 Surat Peserta Seminar	20
2.5.6 Surat Perintah Pengawas UTS dan UAS	21
2.5.7 Surat Tugas Pembimbing TA	22
2.5.8 Surat Tugas Pembimbing PKL	23
2.6 PHP (HyperText Preprocessor)	24
2.7 MySQL	25
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	30
3.1 Analisa Sistem	30
3.2 Perancangan Sistem	31
3.2.1 Deskripsi Umum Sistem	31

3.2.2 Analisa Input dan Output	33
3.2.3 Spesifikasi Kebutuhan Sistem	35
3.2.3.1 Pengguna dan Hak Akses	35
3.2.4 Perancangan Proses	36
3.2.4.1 Use Case Diagram	36
3.2.4.2 Activity Diagram	37
3.2.4.2.1 Activity Diagram Pegawai TU	38
3.2.4.2.2 Activity Diagram Dekan	39
3.2.4.3 Sequence Diagram	40
3.2.5 Perancangan Data	41
3.2.5.1 Class Diagram	41
3.2.6 Perancangan Tabel	42
3.2.7 Perancangan Antarmuka	43
3.2.7.1 Antarmuka Pegawai TU	44
3.2.7.2 Antarmuka Untuk Dekan	49
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	50
4.1 Lingkungan Implementasi	50
4.2 Implementasi Data	51
4.3 Implementasi Antarmuka	53
4.3.1 Antarmuka Admin	54
4.3.1.1 Form Login	55
4.3.1.2 Form Literatur PKL	56
4.3.1.3 Form Penugasan Asisten Lab	57
4.3.1.4 Form Literatur TA	57
4.3.1.5 Form Penguji Lisan	58
4.3.1.6 Form Pembimbing TA	59
4.3.1.7 Form Panitia Seminar	60
4.3.1.8 Form Pencarian Surat	61
4.3.1.9 Form User Management	62
4.3.1.10 Form Laporan Surat	63
4.3.1.11 Form Set Konfigurasi	64
4.3.1.12 Form Pemberitahuan Surat Keluar	65
4.3.1.13 Form Pemberitahuan Surat Masuk	65
4.3.1.14 Form Simpan Surat Balasan	66
4.3.2 Antarmuka Dekan	67
4.3.2.1 Form Laporan Surat	67
4.3.2.2 Form Pemberitahuan Surat Masuk	68
4.3.2.3 Form Pemberitahuan Surat Keluar Dekan	69
4.3.2.4 Form Pencarian Surat	70
4.3.2.5 Form Simpan Surat Balasan	70
BAB V UJI COBA DAN ANALISA APLIKASI	72
5.1 Lingkungan Uji Coba	72
5.2 Pelaksanaan Uji Coba	73
5.3 Uji Coba Sistem	73

5.3.1 Uji Coba Login	73
5.3.2 Sistem Level Admin	75
5.3.2.1 Uji Coba Cetak Asisten Lab	75
5.3.2.2 Uji Coba Panitia UTS UAS	77
5.3.2.3 Uji Coba Literatur PKL	79
5.3.2.4 Uji Coba Pembimbing PKL	81
5.3.2.5 Uji Coba Literatur TA	83
5.3.2.6 Uji Coba Pembimbing TA	85
5.3.2.7 Uji Coba Panitia Seminar	87
5.3.2.8 Uji Coba Panitia Lisan	89
5.3.2.9 Uji Coba Penguji Lisan	91
5.3.2.10 Uji Coba Laporan Surat	93
5.3.2.11 Uji Coba Pemberitahuan Surat Keluar	96
5.3.2.12 Uji Coba Pemberitahuan Surat Masuk	96
5.3.2.13 Uji Coba Pencarian Surat	97
5.3.2.14 Uji Coba simpan Surat Balasan	98
5.3.2.15 Uji Coba User Management	99
5.3.2.16 Uji Coba Set Konfigurasi Sistem	100
5.3.3 Sistem Level Dekan	101
5.3.3.1 Uji Coba Laporan Surat	101
5.3.3.2 Uji Coba Pemberitahuan Surat Keluar	102
5.3.3.3 Uji Coba Pencarian Surat	103
5.3.3.4 Uji Coba Pemberitahuan Surat Masuk	104
5.3.3.5 Uji Coba simpan Surat Balasan	105

BAB VI PENUTUP 106

6.1 Kesimpulan	106
6.2 Saran	107

DAFTAR PUSTAKA **108**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk Surat Keluar	14
Gambar 2.2 Surat Perintah Mengajar	18
Gambar 2.3 Contoh Surat Tugas Pembimbing TA	23
Gambar 3.1 Struktur Sistem Administrasi Pelayanan Surat	32
Gambar 3.2 Bentuk Inputan Surat	34
Gambar 3.3 Bentuk Tampilan Output Surat	34
Gambar 3.4 Use Case Diagram Sistem Layanan Surat	36
Gambar 3.5 Activity Diagram Dengan Actor Pegawai	38
Gambar 3.6 Activity Diagram Berdasarkan Dekan	39
Gambar 3.7 Sequence Diagram Sistem	40
Gambar 3.8 Class Diagram Sistem	41
Gambar 3.9 Form Login	44
Gambar 3.10 Menu Cetak Surat	45
Gambar 3.11 Menu Input Surat	45
Gambar 3.12 Menu Update Surat	46
Gambar 3.13 Menu Hapus Surat	47
Gambar 3.14 Menu Daftar Admin	48
Gambar 3.15 Menu Pencarian Surat	48
Gambar 3.16 Form Login Untuk Dekan	49
Gambar 3.17 Contoh Bentuk Laporan	49
Gambar 4.1 Tampilan Tabel Dari Database Surat	53
Gambar 4.2 Antarmuka Halaman Admin	55
Gambar 4.3 Bentuk Antarmuka Form Login	55
Gambar 4.4 Form Literatur Praktek Kerja Lapang	56
Gambar 4.5 Form Penugasan asisten Laboratorium	57
Gambar 4.6 Form Literatur Tugas Akhir	58
Gambar 4.7 Form Penguji Lisan	59
Gambar 4.8 Form Pembimbing Tugas Akhir	60
Gambar 4.9 Form Panitia Seminar	61
Gambar 4.10 Form Pencarian Surat	62
Gambar 4.11 Form User Management	63
Gambar 4.12 Form Laporan Surat	64
Gambar 4.12 Form Set Konfigurasi	64
Gambar 4.14 Form Pemberitahuan Surat Keluar	65
Gambar 4.15 Form Pemberitahuan Surat Masuk	66
Gambar 4.16 Form Simpan Surat Balasan	66
Gambar 4.17 Antarmuka Dekan	67
Gambar 4.18 Form Laporan Surat Dekan	68
Gambar 4.19 Form Surat Masuk Dekan	69
Gambar 4.20 Form Surat Keluar Dekan	69
Gambar 4.21 Form Pencarian Surat Dekan	70
Gambar 4.22 Form Simpan Surat Balasan Dekan	71
Gambar 5.1 Uji Coba Login Gagal	73

Gambar 5.2 Uji Coba Login Admin Berhasil	74
Gambar 5.3 Uji Coba Login Dekan Berhasil	75
Gambar 5.4 Uji Coba Penugasan Asisten Laboratorium	76
Gambar 5.5 Uji Coba Cetak Berhasil	77
Gambar 5.6 Uji Coba Panitia UTS dan UAS	78
Gambar 5.7 Bentuk Surat Panitia UTS dan UAS	79
Gambar 5.8 Uji Coba Literatur PKL	80
Gambar 5.9 Bentuk Cetak Literatur PKL	81
Gambar 5.10 Uji Coba Dosen Pembimbing PKL	82
Gambar 5.11 Bentuk Cetak Dosen Pembimbing PKL	83
Gambar 5.12 Uji Coba Literatur TA	84
Gambar 5.13 Bentuk Cetak Literatur TA	85
Gambar 5.14 Uji Coba Dosen Pembimbing TA	86
Gambar 5.15 Bentuk Cetak Dosen Pembimbing TA	87
Gambar 5.16 Uji Coba Panitia Seminar	88
Gambar 5.17 Bentuk Cetak Panitia Seminar	89
Gambar 5.18 Uji Coba Panitia Seminar	90
Gambar 5.19 Bentuk Cetak Panitia Ujian Lisan	91
Gambar 5.20 Uji Coba Penguji Lisan	92
Gambar 5.21 Bentuk Cetak Penguji Lisan	93
Gambar 5.22 Bentuk Laporan Surat	94
Gambar 5.23 Laporan Surat Versi Cetak	95
Gambar 5.24 Uji Coba Pemberitahuan Surat Keluar	96
Gambar 5.25 Uji Coba Pemberitahuan Surat Masuk	97
Gambar 5.26 Uji Coba Pencarian Surat	98
Gambar 5.27 Uji Simpan Surat Balasan	98
Gambar 5.28 Uji Coba User Management	99
Gambar 5.29 Lihat Data Pengguna	100
Gambar 5.30 Uji Coba Set Konfigurasi Sistem	101
Gambar 5.31 Uji Laporan Surat Dekan	102
Gambar 5.32 Uji Pemberitahuan Surat Keluar Dekan	103
Gambar 5.33 Uji Coba Pencarian Surat Dekan	104
Gambar 5.34 Uji Pemberitahuan Surat Masuk Dekan	104
Gambar 5.35 Uji Simpan Surat Balasan Dekan	105

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Admin	42
Tabel 3.2 Tabel Surat Kategori	42
Tabel 3.3 Tabel Permohonan	42
Tabel 3.4 Tabel Surat	43
Tabel 3.5 Tabel Config	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Balakang

Pada era informasi ini, salah satu permasalahan utama adalah bagaimana mengolah data sedemikian rupa untuk menghasilkan informasi yang berguna, dan mudah digunakan oleh pengguna informasi. Sistem surat menyurat di lingkup pemerintahan maupun instansi swasta bukan hal yang mudah mengaturnya dengan baik. Birokrasi yang berbelit membuat surat harus melalui prosedur yang panjang. Aturan yang berlaku, surat yang masuk akan melalui sejumlah meja atau unit kerja tertentu. Akibatnya pencarian keberadaan sebuah surat tidak bisa diketahui seketika, harus melacaknya terlebih dahulu dari satu meja ke meja yang lain.

Selain itu, masalah lain yang muncul menyangkut surat adalah arsip atau penyimpanan. Saat ini pengelolaan surat dan arsip di lingkungan FTI UPN masih menggunakan metode berkas. Setiap surat yang diterima oleh setiap unit kerja, biasanya harus direkap secara manual untuk arsip. Surat yang akan keluar terlebih dahulu dibuat salinan dengan cara di *copy* atau *scan*, selanjutnya diatur dalam sebuah rak. Hal ini sangat rentan dengan masalah kehilangan arsip surat dan akan menghambat usaha untuk pencarian data. Kesulitan yang lain muncul ketika surat yang sudah lama dikeluarkan dalam beberapa tahun yang lalu dengan jenis surat yang ada sehingga ketika akan melakukan pencarian data juga akan terhambat. Dengan banyaknya macam surat dan waktu dikeluarkannya

Dalam menjembatani kondisi tersebut, maka dibuatnya studi kasus untuk pelayanan administrasi surat menyurat dalam Fakultas Teknologi Industri

Universitas Teknologi Industri "Veteran" Jawa Timur. Sistem ini digunakan untuk mengelola surat supaya informasi terkandung didalamnya dapat dipergunakan lebih baik di lingkungan Tata Usaha FTI UPN "Veteran" Jatim.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan, diantaranya sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat suatu sistem administrasi surat menyurat.
- b. Bagaimana mencegah duplikasi surat keluar.
- c. Bagaimana membuat laporan surat keluar.
- d. Bagaimana membuat pengarsipan surat menyurat pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jatim.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan meliputi:

- a. Pengguna dari sistem ini adalah pegawai Tata Usaha Fakultas dan pimpinan dalam hal ini adalah dekan Fakultas.
- b. Ruang lingkup yang digunakan hanya mengenai layanan administrasi surat dalam hal cetak yang ada di Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Jatim.
- c. Lampiran-lampiran surat dibuat diluar sistem dan dibuat secara manual.
- d. Surat bagi mahasiswa membahas : Surat TA, PKL, surat asisten laboratorium.
- e. Surat untuk dosen dan pegawai : Surat perintah mengajar, surat perintah dosen wali, surat perintah penguji ujian lisan, surat panitia seminar, surat

peserta seminar, surat perintah panitia ujian lisan, surat perintah pengawas UTS dan UAS, surat tugas pembimbing TA, pembimbing PKL, surat keterangan masih kuliah, surat keterangan tanggung jawab keluarga untuk minta tunjangan.

1.4. Tujuan

Tujuan dibuatnya sistem ini adalah merancang dan membuat sistem administrasi surat menyurat dalam Tata Usaha Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jatim. Dan dengan adanya sistem layanan surat ini diharapkan dapat memudahkan para pengguna dalam mengurus surat yang ada di Fakultas.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan sistem ini adalah diantaranya mengoptimalkan ruang kerja yang terbatas dalam Tata Usaha FTI, mempermudah pegawai dikjar dalam pendataan surat, mempermudah penyampaian informasi data surat terhadap pihak-pihak yang bersangkutan, dan juga agar semua data surat yang diperoleh menjadi lebih akurat.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam mengerjakan tugas akhir ini antara lain adalah :

a. Studi Literatur

Yaitu melakukan pengamatan terhadap permasalahan layanan administrasi surat yang sebenarnya terjadi di FTI UPN “Veteran” Jatim serta *browsing* internet,

mempelajari dan membaca buku-buku yang ada kaitannya dengan permasalahan yang dihadapi.

b. Analisa Perancangan dan Implementasi.

1. Melakukan analisa terhadap data-data yang telah dikumpulkan dan disesuaikan dengan sistem yang akan dibuat.

2. Melakukan perancangan terhadap aplikasi yang di buat, meliputi :

- Pembuatan *Use Case*, untuk memberikan gambaran tentang cara kerja sistem yang akan dibuat.

- Perancangan *Software*

Perancang *software* pendukung *Sistem Pelayanan Administrasi Surat Menyurat*.

- Pembuatan *Software*

Pembuatan *software* untuk realisasi dari perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.

- Uji Coba dan Evaluasi Sistem.

Merupakan langkah-langkah untuk menguji sistem yang telah dibuat.

Langkah-langkah pengujian ini dilakukan berulang-ulang hingga dicapai suatu sistem sesuai kebutuhan yang diharapkan.

- Penulisan Tugas Akhir.

Merupakan langkah akhir dari perancangan sistem administrasi surat menyurat, yaitu berupa penyusunan laporan mulai dari latar belakang permasalahan sampai dengan evaluasi sistem yang akan dijelaskan oleh penulis dalam tahap dokumentasi ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan penulisan skripsi nantinya tersusun atas :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam BAB I ini menerangkan tentang latar belakang, tujuan, batasan masalah, dan metodologi yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Semua teori dasar yang diperlukan untuk penulisan tugas akhir terdapat pada bab ini. Bab ini menerangkan dan menjelaskan antara lain: dasar-dasar *software*, dasar-dasar sistem yang mendukung layanan administrasi surat antara lain seperti *PHP*, *mysql*, prosedur-prosedur surat, dasar-dasar dari layanan administrasi surat itu sendiri dan pokok-pokok modul berdasarkan kegiatan keluar masuknya surat di Tata Usaha FTI UPN “Veteran” Jatim.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan analisa dan perancangan sistem yang akan digunakan dalam pembuatan sistem administrasi layanan surat menyurat dalam Tata Usaha Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jatim dan diaplikasikan dalam bahasa pemrograman *PHP* berbasis *windows XP SP2*. dalam bab ini juga akan dijelaskan perancangan *database*.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini dilakukan proses pembuatan dan implementasi *software* untuk realisasi dari analisa dan perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V. UJI COBA DAN ANALISA APLIKASI

Dalam bab ini dilakukan percobaan, pengamatan dan analisa dari yang sudah dirancang.

BAB VI. PENUTUP

Kesimpulan dan saran dari hasil Tugas Akhir ini terdapat pada bab ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN