

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
AKTIVASI PENGGUNAAN INTERNET BERBASIS
BARCODE

(Studi Kasus di LAB INTERNET TEKNIK INDUSTRI-UMS)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Mata Kuliah
Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Disusun oleh:

M. FARHAN

D 600 010 100
01.6.106.03064.5.0100

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2006

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKTIVASI PENGGUNAAN INTERNET BERBASIS BARCODE

(Studi Kasus di LAB INTERNET TEKNIK INDUSTRI-UMS)

Tugas Akhir ini telah diterima dan disyahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Hari/Tanggal :

Disusun Oleh:

Nama : M.Farhan
NIM/ NIRM : D 600 010 100/01.6.106.03064.5.0100
Jurusan/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Menyetujui:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Munajat Tri Nugroho, ST. MT)

(Ratnanto Fitriadi, ST.MT)

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKTIVASI PENGGUNAAN INTERNET BERBASIS BARCODE

(Studi Kasus di LAB INTERNET TEKNIK INDUSTRI-UMS)

Telah dipertahankan pada Sidang Pendadaran Tingkat Sarjana Jurusan Teknik
Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Hari/Tanggal :

Jam :

Dewan Penguji :

Tanda Tangan

1. Munajat Tri Nugroho, ST.MT

(Ketua)

2. Ratnanto Fitriadi, ST.MT

(Anggota)

3. Much.Junaidi ST.MT

(Anggota)

4. Indah Pratiwi ST.MT

(Anggota)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri

(Ir. H. Sri Widodo, MT)

(Munajat Tri Nugroho, ST. MT)

MOTTO

Janganlah kita menganggap bahwa suara yang banyak (mayoritas) pastilah yang benar atau baik.

(penulis)

Kita boleh kehilangan segalanya, akan tetapi kita tidak boleh kehilangan harapan cita-cita.

(penulis)

Barangsiapa yang menginginkan dunia maka raihlah dengan ilmu, barangsiapa menginginkan akhirat maka raihlah dengan ilmu, dan barangsiapa yang menginginkan keduanya maka raihlah dengan ilmu.

(Sabda Rasulullah SAW)

PERSEMBAHAN

🕒 *Bapak dan almh. Ibu tercinta yang mengasuhku dengan penuh kasih sayang, kesabaran dan ketulusannya sepanjang masa.*

🕒 *Semua Kakak dan keluarga.*

🕒 *Vita yang selalu cerewet, Klowor yang duluan, rizal yang kadang resek, ika, jeckek, brury, simon, boim, iin, eka, nonok & semua teman yang kukenal yang nda mungkin donk disebutin satu-satu, thank's guys yang telah jadi menjadi teman baik.*

🕒 *Teman-teman angkatan 2001, asissten internet dan another friend.*

🕒 *Almamater, Negara dan Agama.*

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur penulis panjatkan seluruh puja dan puji atas semua nikmat yang Allah SWT berikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini banyak yang telah membantu penulis baik moril maupun materiil. Untuk itu penulis pada kesempatan ini ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Sri Widodo, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Munajat Tri Nugroho, ST. MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta dan selaku pembimbing I, terima kasih telah banyak meluangkan waktu dan penuh kesabaran membimbing penulis.
3. Bapak Ratnanto Fitriadi, ST.MT selaku Pembimbing II, terima kasih telah banyak meluangkan waktu dan penuh kesabaran membimbing penulis.
4. Bapak yang telah memberikan doa dan dorongan moral maupun material serta perhatian dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Novita Dewi yang sering mengingatkan dalam segala hal, meski ngga banyak bantu sich.
6. Kaze dan Sempron yang selalu menopang kebutuhan mengerjakan laporan ini.
7. Temen-temen angkatan 2001-2002 Jurusan Teknik Industri

8. Teman-teman dekat (Rizal, klowor, Jeckek, Simon, Brury, Boim, Germa, Mami, Iin, Ika, Mas Sigit) dan semua rekan-rekan yang mungkin penulis lupa sebutkan.
9. Teman-teman angkatan 2002 Muchtar, Topil, Roby, Manda, Gendut dan lainnya.
10. Rekan-rekan di Keluarga Mahasiswa Teknik Industri UMS, terima kasih atas persahabatan dan keluarganya.
11. Rekan-rekan Asisten Internet Lab. Teknik Industri UMS
12. Fandi (Terusin nulisnya) dan Monang di Jogja makasih, tanpa kalian, mungkin penulis nda jadi lulus di Solo
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sadar bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi sempurnanya laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Januari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAKSI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen	6
2.2 Sistem Informasi Manajemen	8
2.3 Tujuan Sistem Informasi manajemen (SIM)	8
2.4 Manfaat Sistem Informasi Manajemen	9

2.5 Alat-alat Pengembangan Sistem	10
2.6 Normalisasi	11
2.7 Sistem Komputer.....	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian	27
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.3 Studi Pendahuluan	28
3.4 Identifikasi dan Analisis Masalah	28
3.5 Perancangan Sistem	29
3.6 Kerangka Pemecahan Masalah	32

BAB IV PENGUMPULAN PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

4.1 Gambaran Umum Lab Internet T.Industri UMS.....	33
4.2 Identifikasi Masalah.....	35
4.3 Analisa Masalah.....	37
4.4 Perancangan Umum	39
4.5 Perancangan Database.....	41
4.6 Perancangan Program Aplikasi.....	45
4.7 Analisis Perancangan Sistem	54

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis-jenis Pembaca Barcode.....	25
Tabel 4.1 Tabel <i>Member</i>	42
Tabel 4.2 Tabel <i>Client</i>	42
Tabel 4.3 Tabel Transaksi.....	42
Tabel 4.4 Tabel Voucher	43
Tabel 4.5 Tabel Member Reload	43
Tabel 4.6 Tabel Obyek Database	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol Sistem <i>Flowchart</i>	10
Gambar 2.2. Hirarki Data Hingga Tersusun Suatu Sistem Basis Data.....	19
Gambar 2.3 Barcode jenis Code 39.....	23
Gambar 2.4 Barcode jenis Code 128.....	23
Gambar 2.5 Barcode jenis Interleaved 2 of 5.....	24
Gambar 2.6 Barcode jenis UPC.....	24
Gambar 2.7 Barcode jenis PDF417.....	25
Gambar 2.8 Alat-alat Pendukung Barcode.....	26
Gambar 3.1 Flow chart Aliran Informasi Aktivasi Penggunaan internet ..	29
Gambar 3.2 Diagram Rancangan Konseptual.....	30
Gambar 3.3 Flow chart Aliran Aktivasi Penggunaan Internet.....	30
Gambar 3.4 Kerangka Pemecahan Masalah.....	32
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Laboratorium Internet Teknik Industri..	33
Gambar 4.2 Aliran Informasi aktivasi	36
Gambar 4.3 Alur Sistem Informasi <i>Server Part</i>	40
Gambar 4.4 Alur Sistem Informasi Aktivasi Internet <i>Client Part</i>	41
Gambar 4.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	44
Gambar 4.6 Form Utama <i>Server Part</i>	45
Gambar 4.7 Form Aktivasi Member.....	46
Gambar 4.8 <i>Form Member</i>	47
Gambar 4.9 <i>Form Browse Member</i>	47
Gambar 4.10 <i>Form Client</i>	48

Gambar 4.11 <i>Form Browse Client</i>	49
Gambar 4.12 <i>Form Input Voucher</i>	49
Gambar 4.13 <i>Form Tambah Pulsa</i>	50
Gambar 4.14 <i>Form Report</i>	50
Gambar 4.15 <i>Preview Laporan Transaksi</i>	51
Gambar 4.16 <i>Preview Laporan Daftar Member</i>	51
Gambar 4.17 <i>Preview Laporan Daftar Komputer Client</i>	52
Gambar 4.18 <i>Form Informasi Member Logout</i>	52
Gambar 4.19 <i>Form About</i>	53
Gambar 4.20 <i>Form Login ClientPart</i>	53
Gambar 4.21 <i>Form Informasi Client Part</i>	54

ABSTRAKSI

Keberhasilan manajemen dipengaruhi oleh ketersediaan informasi yang dibutuhkan. Informasi yang dibutuhkan tersebut diperoleh dengan pengolahan data yang cukup akurat, tepat serta relevan. Informasi yang dibutuhkan tersebut diolah, dirancang dan dikembangkan berdasarkan konsep dasar sistem atau yang sering disebut dengan Sistem Informasi Manajemen.

Oleh karena itu Lab internet mengembangkan suatu sistem informasi aktivasi penggunaan internet yang lebih efisien dan akurat. Sistem informasi ini menggunakan alat bantu yaitu sebuah barcode scanner.

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat meningkatkan efisiensi aktivasi dan juga memiliki *output report* yang dapat membantu dalam manajemen lab itu sendiri.

Sistem informasi aktivasi penggunaan internet yang berbasis barcode ini menggunakan *SQL Server 2000 Personal Edition* dan diintegrasikan dengan *Borland Delphi 7 Enterprise edition*. Perancangan sistem menggunakan dua bagian yaitu *Server Part* dan juga *Client Part*.

Setelah dilakukan implementasi rancangan sistem didapatkan proses aktivasi lebih aman dan efisien, dimana sebelumnya dilakukan proses ujicoba dengan membagikan kuisioner kepada para *member* untuk memberikan penilaian terhadap perancangan sistem informasi aktivasi penggunaan internet berbasis barcode

Kata kunci: Sistem Aktivasi, efisiensi, manajemen