

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOMUNITAS
BERBASIS *WEB* DAN *SMS GATEWAY* DI FAKULTAS TEKNOLOGI
INDUSTRI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”**

JAWA TIMUR

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

MUHAMMAD NURUL JADID
NPM. 0634 015 057

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

2011

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
KOMUNITAS BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY
DI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

TUGAS AKHIR

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

Disusun oleh :

MUHAMMAD NURUL JADID
NPM. 0634 015 057

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

2011

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
KOMUNITAS BERBASIS *WEB* DAN *SMS GATEWAY*
DI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

Disusun Oleh :

**MUHAMMAD NURUL JADID
NPM. 0634 015 057**

**Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang IV Tahun Akademik 2010/2011**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

**Basuki Rahmat, S.Si., MT
NPT. 3 6907 06 0209 1**

**Wahyu S.J. Saputra, S.Kom
NPT. 3 8608 10 0295 1**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur**

**Basuki Rahmat, S.Si., MT
NPT. 3 6907 06 0209 1**

**YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PANITIA UJIAN SKRIPSI / KOMPREHENSIF**

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Muhammad Nurul Jadid
NPM : 0634 015 057
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi*~~) TUGAS AKHIR Ujian Lisan
Gelombang IV, TA 2010/2011 dengan judul:

**“ RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOMUNITAS
BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DI FAKULTAS TEKNOLOGI
INDUSTRI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR** □

Surabaya, April 2011

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

- | | | |
|---|---|---|
| 1) <u>Kemal Wijaya</u>
NIP. 19590925 198703 1001 | { | } |
| 2) <u>Ir. Kartini, MT</u>
NIP. 19611110 199103 2 001 | { | } |
| 3) <u>Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom</u>
NPT. 37903 1401 971 | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

BASUKI RAHMAT, S.Si. MT
NPT. 269 070 640 209

WAHYU S.J SAPUTRA, S.Kom
NPT. 386 081 002 951

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOMUNITAS BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JATIM

Disusun Oleh :

MUHAMMAD NURUL JADID
0634 015 057

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 15 April 2011

Pembimbing :

1.

BASUKI RAHMAT, S.Si. MT
NPT. 3 6907 06 0209 1

2.

WAHYU S.J SAPUTRA, S.Kom
NPT. 386 081 002 951

Tim Penguji :

1.

Ir. Kemal Wijaya, MT
NIP. 19590925 198703 1001

2.

Ir. Kartini, MT
NIP. 19611110 199103 2 001

3.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
NPT. 3 7903 04 01 97 1

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
Jawa Timur, Surabaya

Ir. Sutiyono, MT
NIP. 19600713 198703 1001



UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusun menyadari bahwasanya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini telah mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang berharga ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur Surabaya
2. Bapak Basuki Rahmat, S.Si, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur Surabaya.
3. Bapak Basuki Rahmat, S.Si, MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran, arahan, ilmu dan telah meluangkan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Wahyu S.J Saputra, S.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, memberi ilmu, membimbing serta memberi motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu dan Bapak tercinta di rumah yang senantiasa memberikan dukungan baik moriel maupun spirituil mendoakan penyusun supaya Tugas Akhir ini segera terselesaikan.
6. Kakak-kakakku Mbak Mus, Mbak A, Mas Hasan, di rumah yang mendoakan dan mendukung penyusun untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Khamsun yang telah memberikan banyak kesempatan waktu dan juga dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Terima kasih buat teman-teman, Alif, Mamik, Anak-anak Kost Monster, Anak Parasit (Bagus, Yudha, Dedy, Randhy, Chimi, Rina, Eric dan Bahrul), dan

Anak ACC Digital Printing (Mirza, Yuyun, Budi, Hamidi, Alif, Rudi) yang telah memberi dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

9. Lidya Triwati Faedah Lestari tercinta yang senantiasa memberikan dukungan baik moriel maupun spirituil mendoakan penyusun supaya Tugas Akhir ini segera terselesaikan.
10. Teman-teman penulis lainnya yang tidak mungkin penulis sebutkan namanya satu per satu terima kasih telah membantu dan memberikan do'anya kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan semoga laporan ini dapat memberikan manfaat serta masukan kepada seluruh mahasiswa UPN umumnya dan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika khususnya.

Surabaya, April 2011

Penulis

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahNya sehingga akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Komunitas Berbasis *Web* dan *SMS Gateway* di Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur dengan tepat waktu.

Penulisan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN "Veteran" Jawa Timur. Walaupun banyak kesulitan yang harus dihadapi penyusun dalam menyelesaikan tugas akhir ini, namun berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, tak lebih karena berbagai keterbatasan yang dimiliki penyusun. Oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, April 2011

Penyusun

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Komunitas	8
2.2 Sistem Informasi	8
2.2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	10
2.2.2 Karakteristik Sistem Informasi.....	12
2.2.3 Klasifikasi Sistem Informasi.....	14
2.2.4 Konsep Dasar Informasi.....	15
2.2.5 Kualitas Informasi.....	16
2.2.6 Sistem Informasi Manajemen	18
2.2.7 Nilai Informasi	19
2.3 PHP	19
2.4 HTML	20
2.5 XHTML	22
2.5.1 Perbedaan Antara XHTML dan HTML.....	23

2.5.2	Valid XHTML.....	24
2.6	MySQL.....	25
2.6.1	Tipe Data MySQL.....	26
2.6.2	<i>Structured Query Language (SQL)</i>	27
2.7	SMS GATEWAY	29
BAB III	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	33
3.1	Analisa Sistem.....	33
3.2	Perancangan Sistem	34
3.2.1	Deskripsi Umum Sistem	34
3.2.2	Flowchart	35
3.2.3	DFD (Data Flow Diagram)	36
3.2.3 .1	Context Diagram.....	37
3.2.3 .2	DFD level 0.....	38
3.2.3 .3	DFD level 1	40
3.2.4	ERD.....	43
3.2.4 .1	CDM.....	44
3.2.4 .2	PDM	45
3.2.5	Perancangan Database.....	46
3.3	Perancangan antar muka	52
3.3.1	Perancangan antar muka Halaman Utama	53
3.3.2	Perancangan antar muka Halaman Komunitas	53
3.3.3	Perancangan antar muka Halaman Admin.....	54
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM	55
4.1	Lingkungan Implementasi.....	55
4.2	Implementasi Data	56
4.3	Implementasi Antar Muka.....	59
4.3.1	Form Tampilan Utama Profil BEM	59
4.3.2	Form Data Berita Serta Komentar Berita.....	60
4.3.3	Form User Online.....	61
4.3.4	Form Chatting	62

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Komunitas Berbasis Web dan SMS Gateway
Di Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"
Jawa Timur
Pembimbing I : Basuki Rahmat, S.Si., Mt
Pembimbing II : Wahyu Syaifullah J. Saputra, S.Kom
Penyusun : Muhammad Nurul Jadid

ABSTRAK

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur adalah salah satu universitas yang terbaik di Surabaya. Seperti halnya universitas-universitas lainnya yang ada di Surabaya, khususnya pada teknik informatika yang didalamnya banyak terdapat komunitas, kumpulan dari berbagai populasi yang hidup pada suatu waktu dan daerah tertentu yang saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain.

Di kampus Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Khususnya di Fakultas Teknologi Industri ini sendiri terdapat banyak Komunitas. Seperti HIMATIFA, HIMASIFO, KOLU, MIO, ILC dan lain sebagainya. Dari sekian banyaknya Komunitas tersebut sayangnya tidak terdapat media yang bisa memberikan informasi tentang Komunitas tersebut.

Dari permasalahan tersebut muncul ide untuk membuat sebuah sistem informasi yang dapat membantu mahasiswa memperoleh informasi tentang Komunitas yang diikutinya secara cepat dan tepat. Maka dibuatlah Sistem Informasi Komunitas Berbasis *Web* dan *SMS Gateway* di Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Jawa Timur. Sistem informasi dapat memudahkan para mahasiswa atau *user* dalam mencari informasi mengenai Komunitas serta bagaimana mendapatkan informasi Komunitas secara *online*.

Keywords : *sms gateway, sistem informasi, komunitas mahasiswa*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mengingat akan pesatnya kemajuan teknologi yang sudah merambah ke semua bidang, serta pola kehidupan masyarakat Indonesia yang sudah relatif maju, dapat dipastikan bahwa hampir semua orang saat ini sudah memanfaatkan teknologi seluler. Demikian pula dengan layanan SMS sebagai salah satu layanan seluler yang paling populer serta paling diminati saat ini, karena penggunaannya yang relatif mudah serta biayanya yang sangat murah. Salah satu kelompok masyarakat Indonesia yang sudah menggunakan teknologi seluler adalah mahasiswa. Mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur khususnya mahasiswa Fakultas Teknologi Industri, di dalam Fakultas Teknologi Industri ada beberapa komunitas dan selama ini semua komunitas di Fakultas Teknologi Industri kurang efektif dan semuanya masih bersifat manual, oleh dan juga kesenjangan komunikasi antara anggota komunitas, anggota yang baru dengan anggota yang lama seperti alumni dengan anggota suatu komunitas, karena itu di dalam sistem informasi ini mahasiswa dapat melakukan komunikasi dengan mudah dan cepat dengan adanya fasilitas chat di dalamnya mahasiswa dapat berkomunikasi dengan langsung sesama anggota komunitas. Layanan berbasis sms adalah sebagai suatu media komunikasi antara komunitas dengan mahasiswa, yang dapat membantu penyampaian informasi tentang berita terupdate ke para anggotanya.

Masalah yang dihadapi adalah informasi yang disajikan sebagian besar berupa lembaran kertas yang ditempel, sehingga untuk mendapatkan informasi tersebut seorang mahasiswa harus datang ke kampus. Informasi seperti ini di

anggap kurang efisien dan kurang praktis karena masih menggunakan sistem manual dan belum memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang saat ini. Selain itu didalam Fakultas Teknologi Industri ada beberapa komunitas dan selama ini semua komunitas di Fakultas Teknologi Industri terdapat kesenjangan komunikasi antara anggota komunitas, anggota yang baru dengan anggota yang lama seperti alumni dengan anggota suatu komunitas.

Dari permasalahan yang dijelaskan diatas mendorong Penulis untuk merancang tugas akhir dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Komunitas Fakultas Teknologi Industri Berbasis Web Dan Sms *Gateway*. Dengan adanya sistem informasi ini, dapat melakukan komunikasi dengan mudah dan cepat dengan adanya fasilitas *chat* didalamnya mahasiswa dapat berkomunikasi dengan langsung sesama anggota komunitas. Sedangkan layanan berbasis sms merupakan suatu media komunikasi antara komunitas dengan mahasiswa, yang dapat membantu penyampaian informasi tentang berita terbaru ke para anggotanya. Pengiriman informasi melalui media Web dan SMS akan menjamin tersampainya informasi ke seorang anggota komunitas secara cepat, tepat, akurat, online dan up to date.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam Tugas Akhir ini, yaitu :

- a. Bagaimana merancang dan membuat sebuah sistem informasi berbasis *web* tentang komunitas Fakultas Teknologi Industri dengan menggabungkan teknologi *seluler*.

- b. Bagaimana cara membuat suatu web yang dapat dijadikan sarana komunikasi komunitas yang canggih dengan menyajikan tampilan-tampilan yang menarik.

1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan aplikasi ini perlu didefinisikan batasan masalah mengenai sejauh mana pembuatan aplikasi ini akan dikerjakan. Beberapa batasan masalah tersebut antara lain:

- a. Sistem ini hanya memberikan informasi tentang profil sebuah komunitas pada Fakultas Teknologi Industri kepada *user* dan memanfaatkan teknologi *seluler* yaitu fitur SMS untuk mengirimkan sebuah informasi kepada anggota komunitas.
- b. Sistem ini dapat di akses oleh dua *user* yaitu *admin* sistem atau orang yang dapat merubah sistem dan mahasiswa yang hanya bisa melakukan pendaftaran dan *login user*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah Merancang dan membangun suatu sistem informasi yang dapat digunakan untuk memberikan informasi dan juga komunikasi tentang komunitas Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur kepada para anggota komunitas melalui media internet (*website*) dan pesan singkat (SMS).

1.5 Manfaat

Adanya tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi suatu Institusi

dan mahasiswa, yaitu :

MANFAAT BAGI INSTITUSI

- a. Menyajikan halaman website komunitas di lingkungan kampus Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
- b. Menyajikan informasi yang dibutuhkan anggota komunitas secara up to date dengan biaya yang murah melalui media SMS.
- c. Memudahkan admin komunitas untuk membagikan informasi ke semua anggota komunitas tanpa terkecuali.
- d. Sebagai alternatif pengiriman pengumuman/pemberitahuan/peringatan kepada anggota komunitas sebagai ganti dari surat pengumuman, yang akan lebih menjamin informasi tersebut sampai ke para anggota komunitas,

MANFAAT BAGI MAHASISWA

- a. Mahasiswa dapat melakukan komunikasi jarak jauh dengan para anggota komunitas dengan adanya sarana chatt didalam web ini.
- b. Mahasiswa dapat melihat informasi apa saja tentang komunitas yang diikutinya melalui Website atau SMS.
- c. Mahasiswa tidak perlu datang ke kampus untuk mendapatkan informasi tentang komunitas, cukup dengan menggunakan layanan SMS.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam pembuatan Tugas Akhir kali ini, penulis akan menjelaskan tentang metode yang digunakan selama menyusun dan membuat Tugas Akhir ini.

- a. Studi literatur.

Mengumpulkan referensi baik dari internet, maupun sumber-sumber yang

lainnya mengenai sms *gateway* serta optimasi-optimasi yang telah ada sebagai tambahan referensi Tugas Akhir ini.

b. Analisa dan perancangan Aplikasi.

Menganalisa dan merancang sebuah sistem informasi tentang komunitas Fakultas Teknologi Industri berbasis *web* dan sms *gateway* dalam lingkungan kampus UPN "Veteran" Jawa Timur.

c. Pembuatan Aplikasi.

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling banyak memerlukan waktu karena model dan rancangan aplikasi yang telah di buat di implementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

d. Uji coba dan evaluasi aplikasi.

Pada tahap ini setelah aplikasi selesai dibuat maka dilakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah bekerja dengan benar sesuai dengan konsep yang di ajukan.

e. Penyusunan Buku Tugas Akhir.

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari pengerjaan Tugas Akhir. Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan Tugas Akhir. Dari penyusunan buku ini diharapkan dapat memudahkan pembaca yang ingin menyempurnakan dan mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

f. Pembuatan Kesimpulan.

Pada tahap ini dalam bagian akhir pembuatan Tugas Akhir. Dibuat kesimpulan dan saran dari hasil pembuatan aplikasi yang diperoleh sesuai dengan dasar teori yang mendukung dalam pembuatan aplikasi tersebut yang telah dikerjakan secara keseluruhan.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada laporan Tugas Akhir ini akan menjelaskan tentang pembuatan Sistem Informasi Komunitas di Fakultas Teknologi Industri Berbasis *Web* dan *SMS Gateway*. Agar lebih memahami materi, laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi enam bab yang dilengkapi dengan penjelasan langkah-langkah dan ilustrasinya.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat, Metodologi Penulisan, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan tentang landasan teori yang dipakai sebagai penunjang pembuatan laporan ini. Penjelasannya meliputi pengetahuan sistem informasi berbasis *web*, *sms gateway* dan pengenalan *Php* sebagai bahasa pemrograman.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan tentang analisa dan perancangan sistem informasi yang antara lain berisi tentang analisa sistem informasi yang akan dibuat. Dalam bab ini juga akan dijelaskan semua kebutuhan yang diperlukan dalam membuat Sistem Informasi Komunitas Fakultas Teknologi Industri Berbasis *Web* dan *SMS Gateway*.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi berdasarkan konsep perancangan yang ada pada BAB III beserta penjelasan tentang kebutuhan sistem supaya aplikasi yang dikerjakan sesuai dengan tujuan dari penulisan Tugas Akhir.

BAB V UJI COBA DAN ANALISA SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat bisa bekerja sesuai dengan konsep yang sebenarnya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini akan menjelaskan tentang Kesimpulan dari keseluruhan isi dari laporan Tugas Akhir serta Saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan aplikasi yang ada demi kesempurnaan aplikasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur, tutorial, buku maupun situs-situs yang digunakan dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini.