

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY

**(Studi Kasus : Prodi Multimedia dan Jaringan Fakultas Teknik
Universitas Trunojoyo Madura)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian Studi
Diploma 3 dan Memperoleh Gelar Diploma Program Studi
Multimedia dan Jaringan**

Oleh :

Imawan Dzikrullah

10.04.711.00016

**PROGRAM STUDI MULTIMEDIA DAN JARINGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA**

2014

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI
AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY**
(Studi Kasus : Prodi Multimedia dan Jaringan Fakultas Teknik
Universitas Trunojoyo Madura)

**Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh Diploma Multimedia dan Jaringan**

Oleh :

Nama : Imawan Dzikrullah
NRP : 100471100016

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir: Tanggal sidang
20 Januari 2014

Aeri Rachmad, ST., MT..... (Pembimbing)
NIP.198002232008121001

Firli Irhamni, ST., M.kom..... (Penguji I)
NIP.197601202001121001

Yeni Kustiyahningsih, S.Kom,M.Kom..... (Penguji II)
NIP.197709212008122002

Bangkalan, Januari 2014
Mengetahui,
Ketua Program Studi

Aeri Rachmad, ST., MT
NIP.198002232008121001

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY

(Studi Kasus : Prodi Teknik Multimedia dan Jaringan
Fakultas Teknik
Universitas Trunojoyo Madura)

Imawan Dzirkullah
10.047.11.00016

Dosen Pembimbing : Aery Rachmad, S.T.,M.T.

ABSTRAK

Untuk mendapatkan informasi nilai matakuliah, mahasiswa masih mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi nilai matakuliah[1], diperlukan sebuah sistem yang memudahkan mahasiswa untuk mendapatkan informasi nilai matakuliah dengan mudah. Teknologi *sms gateway* bisa menjadi sebuah solusi dalam mendapatkan informasi nilai matakuliah dengan mudah, *sms gateway* adalah suatu *platform* yang menyediakan mekanisme untuk menghantar dan menerima *sms* dari peralatan *mobile/modem*[4]. mahasiswa cukup *sms* dengan format tertentu ke no yang sudah ditetapkan untuk mendapatkan informasi nilai matakuliah yang diinginkan. Dengan adanya teknologi diatas, diharapkan bisa memudahkan dalam proses mendapatkan informasi nilai matakuliah yang lebih cepat dan efisien, cukup *sms* dengan format tertentu ke no yang sudah ditetapkan, tanpa harus menunggu lama maka anda akan mendapatkan informasi tersebut.

Kata kunci : *Sms Gateway, platform, mobile/modem*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb

Puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan pertolongan-Nya saya diberi kesehatan dhohir maupun batin sehingga kami dapat menuntaskan laporan tugas akhir kami yang membahas sedikit tentang "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY(Studi Kasus : Prodi Teknik Multimedia dan Jaringan Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura)".

Selanjutnya kami tidak lupa ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak khususnya rekan-rekan D3 Teknik Multimedia dan Jaringan Universitas Trunojoyo Madura yang telah rela meluangkan waktunya untuk membantu kami sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Dan juga kami minta maaf apabila dalam penyusunan laporan tugas akhir ini terdapat banyak kesalahan dan kekurangan, baik dari segi pembahasan maupun dari tata bahasa. Oleh sebab itu, kami selaku penyusun laporan tugas akhir ini membuka lebar-lebar terhadap kritik dan saran.

Akhir kata, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan perkuliahan baik dosen maupun mahasiswa, khususnya kami sebagai penyusun laporan tugas akhir ini dalam menambah wawasan dan keintelektualan kami. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

Bangkalan, Januari 2014

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Besar junjungan kita Muhammad SAW karena melalui jihad nan gigih beliaulah kita umat manusia dapat menikmati nur islami.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung baik moril maupun material. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Utamanya kepada:

1. Allah SWT yang telah mengabulkan semua doa-doa ku.
2. Keluarga tercinta Bapakku Syarifuddin (Alm) dan Ibuku Imawati Syarif, mbak ku Yanti Fajariah Syarifah serta seluruh keluarga besar Imamuddin (Sumenep) yang tidak pernah lelah memberikan semangat dan dukungan, baik berupa moril, materil, serta doa yang selalu dipanjatkan kepada Allah SWT.
3. Dosen Pembimbing Aery Rachmad, S.T., M.T.. yang dengan penuh perhatian dan kesabaran bersedia meluangkan waktunya memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyusun tugas akhir ini.
4. Rektor Universitas Trunojoyo Madura, Bapak Prof. Dr. Arifin MS,
5. Ketua Prodi Teknik Multimedia dan Jaringan Universitas Trunojoyo Madura, Bapak Aeri Rachmad S.T., M.T.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo selaku staf pengajar, yang dengan keikhlasan dan ketulusan hati telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Kawan-kawan HMJ HM3 yang memberi banyak dukungan dan semangat.
8. Sahabat KosTelang (Habibie Ed Dien) yang selalu membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir saya dan makan bersama. Sahabat Petualang dan sahabat petualang yang lainnya.
9. Sahabat serta rekan-rekan sejawat serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang juga ikut memberikan dorongan dan semangat kepada penulis. Terima kasih banyak.

Bangkalan, Januari 2014

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis Persembahkan Karya ini Kepada :

Ibu tercinta Imawati Syarif

Bapak tercinta Syarifuddin

Embak tercinta Yanti Fajariah Syarifah

Keluarga Besar, Sahabat, Teman

yang Telah atau Pernah Membantu Penulis

Tidak Ada yang Lebih Berharga dari Doa

dan Dukungan Kalian

Terima Kasih

Daftar Isi

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.2 SMS (<i>Short Message Service</i>).....	6
3.3.1 Karakteristik SMS.....	7
3.3.2 Keuntungan SMS.....	7
3.3.3 Cara kerja SMS.....	8
2.3 SMS Gateway.....	9
2.3.1 Keuntungan SMS Gateway	10
2.4 SMS Broadcast	10
2.5 SMS Auto Reply	10
2.6 Sistem Informasi.....	10
2.7 PHP (<i>Personal Homepage Processor</i>).....	12
2.7.1 Kelebihan PHP	12
2.7.2 Tipe Data Pada PHP.....	12
2.7.3 Contoh Penulisan Script Pada PHP	13
2.8 MySQL (<i>Structured Query Language</i>)	13
2.8.1 Kelebihan MySQL	13
2.9 Xampp.....	15
2.9.1 Bagian Penting Xampp	15

2.10 Localhost	15
2.11 Database	16
2.12 UML (Unified Modeling Language).....	16
2.12.1 Dasar UML	16
BAB III	21
RANCANGAN SISTEM	21
3.1 Gambaran Umum Rancangan Sistem.....	21
3.2 Sistem Kerja SMS Gateway.....	22
3.3 Kebutuhan User	25
3.3.1 Administrator	25
3.3.2 Dosen.....	25
3.3.3 Mahasiswa	25
3.4 Use Case	26
3.5 Activity Diagram.....	26
3.5.1 Login User	26
3.5.2 Ganti Password.....	27
3.5.3 Administrator	28
3.5.4 Dosen.....	31
3.5.5 Mahasiswa	35
3.6 Perancangan Basis Data	41
BAB IV	55
IMPLEMENTASI SISTEM.....	55
4.1 Implementasi Basis Data	55
4.2 Implementasi Proses dan Sistem.....	55
4.2.1 Alur Kerja Sistem.....	55
4.2.2 Antar Muka Halaman SINA SMS GATEWAY	56
4.2.3 Koneksi ke Database.....	57
4.2.4 Mencari Nilai Akademik Melalui Website.....	57
4.2.5 Validasi User	58
4.2.6 Manajemen Data Master Level Admin.....	60
4.2.7 Manajemen Data Master Level Dosen	68
4.3 Hasil Uji Coba	71
BAB V	83
PENUTUP	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
SEKILAS BIOGRAFI	85

Daftar Gambar

Gambar 2.1	Cara kerja SMS	8
Gambar 2.2	Actor pada UML	17
Gambar 2.3	Notasi Use Case Pada UML.....	17
Gambar 2.4	Contoh Model Use Case	17
Gambar 2.5	Contoh Use Case Diagram.....	18
Gambar 2.6	Simbol Activity Diagram.....	19
Gambar 3.1	Perencanaan Perancangan Sistem	21
Gambar 3.2	Skema Request dan Reply Sms	22
Gambar 3.3	Skema Pengiriman Broadcast Sms.....	23
Gambar 3.4	Use Case Diagram Sina Sms gateway	26
Gambar 3.5	Activity Diagram Login User	27
Gambar 3.6	Activity Diagram Ganti Password.....	28
Gambar 3.7	Activity Diagram Administrator	29
Gambar 3.8	Activity Diagram Menambah User Level Admin	30
Gambar 3.9	Activity Diagram Service Gammu Level Admin	31
Gambar 3.10	Activity Diagram Dosen	32
Gambar 3.11	Activity Diagram Service Gammu Level Dosen	33
Gambar 3.12	Activity Diagram Edit Prosentase Nilai.....	34
Gambar 3.13	Activity Diagram Insert Nilai Akademik.....	35
Gambar 3.14	Activity Diagram Mahasiswa	36
Gambar 3.15	Activity Diagram Registrasi Mahasiswa.....	37
Gambar 3.16	Activity Diagram Request Nilai Akademik.....	38
Gambar 3.17	Activity Diagram Registrasi Group dan Info.....	39
Gambar 3.18	Activity Diagram Unregister.....	41
Gambar 3.19	CDM Sistem.....	42
Gambar 3.20	PDM Sistem.....	43
Gambar 4.1	Alur Kerja Sistem.....	56
Gambar 4.2	Antar Muka Halaman SINA SMS Gateway	56
Gambar 4.3	Source Code Koneksi ke Database	57
Gambar 4.4	Form Pencarian Nilai Akademik Melalui Website.....	57
Gambar 4.5	Hasil Pencarian Nilai Akademik.....	58
Gambar 4.6	Cetak Nilai Akademik.....	58
Gambar 4.7	Form Login	59
Gambar 4.8	Kesalahan Login	59
Gambar 4.9	Source Code Program Validasi User	60
Gambar 4.10	Halaman Utama Data Master Level Admin.....	60
Gambar 4.11	Manajemen Content.....	61

Gambar 4.12	<i>Form Pencarian Akademik</i>	61
Gambar 4.13	<i>Hasil Pencarian Akademik</i>	62
Gambar 4.14	<i>Tambah Matakuliah</i>	62
Gambar 4.15	<i>Manajemen Dosen</i>	63
Gambar 4.16	<i>Manajemen Admin</i>	63
Gambar 4.17	<i>Manajemen User</i>	64
Gambar 4.18	<i>Data Mahasiswa</i>	64
Gambar 4.19	<i>Data Matakuliah</i>	65
Gambar 4.20	<i>Data Kelas</i>	65
Gambar 4.21	<i>Service Gammu LevelAdmin</i>	66
Gambar 4.22	<i>Data Inbox</i>	66
Gambar 4.23	<i>Form Tambah Dosen</i>	67
Gambar 4.24	<i>Form Edit Dosen</i>	67
Gambar 4.25	<i>Form Tambah Mahasiswa</i>	68
Gambar 4.26	<i>Form Edit Mahasiswa</i>	68
Gambar 4.27	<i>Manajemen Data Master Level Dosen</i>	69
Gambar 4.28	<i>Service Gammu Level Dosen</i>	69
Gambar 4.29	<i>Form Pencarian Nilai Akademik</i>	70
Gambar 4.30	<i>Form Insert Nilai Akademik</i>	70
Gambar 4.31	<i>Data Prosentase Nilai</i>	71
Gambar 4.32	<i>Form Edit Prosentase Nilai</i>	71
Gambar 4.33	<i>ScreenshotRegister</i>	72
Gambar 4.34	<i>ScreenshotUnregister</i>	72
Gambar 4.35	<i>Screenshot sudah tedarftar</i>	73
Gambar 4.36	<i>ScreenshotReg</i>	74
Gambar 4.37	<i>Screenshot Unreg</i>	74
Gambar 4.38	<i>ScreenshotReg Group</i>	75
Gambar 4.39	<i>Screenshot Unreg group</i>	76
Gambar 4.40	<i>Screenshot Info</i>	77
Gambar 4.41	<i>Screenshot N Tugas</i>	78
Gambar 4.42	<i>Screenshot N Kuis</i>	78
Gambar 4.43	<i>Screenshot N Uts</i>	78
Gambar 4.44	<i>Screenshot N Uas</i>	79
Gambar 4.45	<i>Screenshot N Akhir</i>	79
Gambar 4.46	<i>Screenshot N ALL</i>	79
Gambar 4.47	<i>Screenshot N Total</i>	80

Daftar Tabel

Tabel3.1	Tabel Format <i>SMS</i>	23
Tabel3.2	Tabel <i>User</i>	44
Tabel3.3	Tabel Matakuliah	44
Tabel3.4	Tabel kelas.....	45
Tabel3.5	Tabel Akademik	46
Tabel3.6	Tabel Prosentase Nilai	46
Tabel3.7	Tabel Nilai Mentah.....	47
Tabel3.8	Tabel Data Dosen.....	48
Tabel3.9	Tabel Data Mahasiswa.....	49
Tabel3.10	Tabel Data <i>Admin</i>	50
Tabel3.11	Tabel Modul.....	50
Tabel3.12	Tabel Buku Tamu	51
Tabel3.13	Tabel Berita	52
Tabel3.14	Tabel Data	52
Tabel3.15	Tabel <i>Reg</i> Mahasiswa	53
Tabel3.16	Tabel Pbk.....	53
Tabel3.17	Tabel Pbk <i>Groups</i>	54