

**APLIKASI AKADEMIK
BERBASIS SMS GATEWAY PADA SMA NEGERI 1 PUDING BESAR**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh gelar sarjana komputer**



Robi Halim
1111500082

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015**

**APLIKASI AKADEMIK BERBASIS SMS
GATEWAY PADA SMA NEGERI 1 PUDING BESAR**

SKRIPSI



Robi Halim

1111500082

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
APLIKASI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY
PADA SMA NEGERI 1
PUDING BESAR

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Robi Halim
1111500082

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 01 Juli 2015

Susunan Dewan Penguji

Anggota



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 02 111083 06

Ketua



Sujono, M.Kom
NIDN. 02 110377 02

Dosen Pembimbing



Ari Amir Alkodri, M.Kom
NIDN. 02 010386 01

Kaprodi Teknik Informasi



Sujono, M.Kom
NIDN. 02 110377 02

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 01 Juli 2015

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG




Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111500082

Nama : Robi Halim

Judul Skripsi : **APLIKASI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY
PADA SMA NEGERI 1 PUDING BESAR**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir sayaterdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yangterkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 19 Juni 2015



(Robi Halim)

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN...	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Aplikasi.....	7
2.2 Pengertian Akademik.....	7
2.3 SMS Gateway	7
2.4 SMS (<i>Short Message Service</i>)	8
2.4.1 Definisi SMS	8
2.4.2 Karakteristik SMS	9
2.4.3 Keuntungan SMS.....	9
2.4.4 Cara Kerja SMS.....	9
2.4.5 Sistem Kerja SMS	10
2.5 Perancangan Sistem.....	21

2.5.1 Rancangan Basis data	21
2.5.2 <i>Class Diagram</i>	23
2.5.3 <i>Sequence Diagram</i>	25
2.6 Rancangan Layar	27
2.6.1 <i>Flowchart</i>	27
2.6.2 Algoritma	27
2.7 Analisa Sistem	30
2.7.1 <i>Activity Diagram</i>	30
2.7.2 <i>Use Case Diagram</i>	32
2.7.3 Deskripsi <i>Use Case</i>	33
2.8 Perangkat Lunak	33
2.8.1 Pengenalan <i>Java</i>	33
2.8.2 MySQL	35
2.9 Manajemen Proyek	37
2.9.1 <i>Stakeholder</i>	37
2.9.2 <i>Delivirable</i>	38
2.9.3 WBS	38
2.9.4 <i>Milestone</i>	38

BAB III PEMODELAN PROYEK

3.1 Objective Proyek	40
3.2 Identifikasi Stakeholder	40
3.3 Identifikasi Deliveribles	43
3.4 Penjadwalan Proyek	44
3.4.1 <i>Work Breakdown</i>	44
3.4.2 <i>Milestone</i>	46
3.4.3 Jadwal Proyek	46
3.5 RAB	48
3.6 Struktur Tim Proyek	49

BAB IV ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN

4.1	Analisa Masalah.....	52
4.1.1	Analisis Sistem Berjalan.....	52
4.1.2	<i>Activity Diagram</i>	53
4.1.3	Analisa Dokumen Masukan Sistem Berjalan	58
4.1.4	Analisa Keluaran Sistem Berjalan	60
4.1.5	<i>Use Case Diagram</i>	61
4.1.6	Deskripsi Setiap <i>Use Case</i>	62
4.2	Perancangan Sistem	68
4.2.1	Perancangan Basis Data.....	68
4.2.1.1	<i>Entity Relationship Diagram</i>	68
4.2.1.2	<i>Transformasi ERD ke LRS</i>	69
4.2.1.3	<i>Logical Record Structure</i>	69
4.2.1.4	Spesifikasi Basisdata.....	70
4.2.1.5	Rancangan Masukan Sistem Usulan	73
4.2.1.6	Rancangan Keluaran Sistem Usulan	75
4.2.1.7	<i>Class Diagram</i>	76
4.2.1.8	<i>Sequence Diagram</i>	77
4.3	Rancangan Layar Program Usulan	85
4.3.1	Rancangan Layar Aplikasi Akademik	85
4.3.1.1	Rancangan Layar <i>Form</i> Menu Utama.....	85
4.3.1.2	Rancangan Layar <i>Form Login</i>	86
4.3.1.3	Rancangan Layar <i>Form</i> Nilai Pelajaran	87
4.3.1.4	Rancangan Layar <i>Form</i> Mata Pelajaran.....	87
4.3.1.5	Rancangan Layar <i>Form</i> Pendaftaran Siswa	88
4.3.1.6	Rancangan Layar <i>Form</i> Absensi	88
4.3.1.7	Rancangan Layar <i>Form Administrator</i>	89
4.3.1.8	Rancangan Layar <i>Form</i> SMS Server	89
4.3.1.9	Rancangan Layar <i>Form About</i>	90
4.4	Algoritma.....	91
4.4.1	Algoritma Proses <i>Login</i>	91

4.4.2	Algoritma Menu Utama.....	92
4.4.3	Algoritma <i>Form</i> Nilai Pelajaran.....	93
4.4.4	Algoritma <i>Form</i> Data Siswa.....	94
4.4.5	Algoritma <i>Form</i> Data Absensi.....	95
4.4.6	Algoritma <i>Form Administrator</i>	96
4.4.7	Algoritma <i>Form</i> Data Pelajaran.....	97
4.4.8	Algoritma <i>Form</i> SMS Server.....	98
4.5	Format SMS <i>Request</i>	99

BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

5.1	Implementasi Aplikasi Akademik Berbasis SMS <i>Gateway</i>	100
5.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras.....	108
5.1.2	Spesifikasi perangkat Lunak.....	108
5.2	Pengujian Aplikasi Akademik Berbasis SMS <i>Gateway</i>	109
5.3	Kesimpulan dan Saran.....	114

DAFTAR PUSTAKA	116
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	117
-----------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Cara Kerja SMS 10
Gambar 2.2	Contoh Algoritma 29
Gambar 2.3	Tampilan Aplikasi <i>NetBeans</i> 35
Gambar 3.1	Struktur Organisasi SMAN 1 Puding Besar 42
Gambar 3.2	WBS 45
Gambar 3.3	<i>Milestone</i> 46
Gambar 3.4	Jadwal Proyek 47
Gambar 3.5	RAB 48
Gambar 3.6	Struktur TIM Proyek 50
Gambar 4.1	<i>Activity Diagram</i> Pengumuman Sekolah 53
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram</i> Nilai Tugas 54
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Nilai Ujian Tengah Semester 55
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Nilai Ujian Akhir Semester 56
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Nilai Absen 57
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Data Saran 58
Gambar 4.7	<i>Use Case</i> 61
Gambar 4.8	ERD 68
Gambar 4.9	<i>Transformasi</i> ERD ke LRS 69
Gambar 4.10	LRS 70
Gambar 4.11	<i>Class Diagram</i> 77
Gambar 4.12	<i>Sequence Diagram</i> Login 77
Gambar 4.13	<i>Sequence Diagram</i> Input Nilai Pelajaran 78
Gambar 4.14	<i>Sequence Diagram</i> Input Mata Pelajaran 79
Gambar 4.15	<i>Sequence Diagram</i> Input Data Absensi 80
Gambar 4.16	<i>Sequence Diagram</i> Input Broadcast 81
Gambar 4.17	<i>Sequence Diagram</i> Input Data Administrator 82
Gambar 4.18	<i>Sequence Diagram</i> Terima Saran 82

Gambar 4.19	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Nilai Pelajaran.....	83
Gambar 4.20	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Mata Pelajaran.....	83
Gambar 4.21	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Absensi	84
Gambar 4.22	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Bantuan	84
Gambar 4.23	<i>Sequence Diagram</i> Terima Broadcast	85
Gambar 4.24	Menu Utama	86
Gambar 4.25	Rancangan Layar <i>Form Login</i>	86
Gambar 4.26	Rancangan Layar Nilai pelajaran.....	87
Gambar 4.27	Rancangan Layar <i>Form</i> Mata pelajaran.....	87
Gambar 4.28	Rancangan Layar <i>Form</i> Pendaftaran	88
Gambar 4.29	Rancangan Layar <i>Form</i> Absensi	88
Gambar 4.30	Rancangan Layar <i>Form Administrator</i>	89
Gambar 4.31	Rancangan Layar <i>Form SMS Server</i>	90
Gambar 4.32	Rancangan Layar <i>Form About</i>	90
Gambar 5.1	<i>Handphone</i> dan Laptop.....	100
Gambar 5.2	Tampilan Awal aplikasi	101
Gambar 5.3	<i>Login</i> Gagal	101
Gambar 5.4	Menu Utama	102
Gambar 5.5	<i>Form</i> Pendaftaran	103
Gambar 5.6	<i>Form</i> Nilai Tugas.....	103
Gambar 5.7	<i>Form</i> Nilai Ujian Tengah Semester	104
Gambar 5.8	<i>Form</i> Nilai Ujian Akhir Semester.....	104
Gambar 5.9	<i>Form</i> Absensi Siswa	105
Gambar 5.10	<i>Form</i> Mata pelajaran.....	105
Gambar 5.11	<i>Form Administrator</i>	106
Gambar 5.12	SMS Server.....	107
Gambar 5.13	Layar <i>Broadcast</i>	107
Gambar 5.14	<i>Form</i> About	108
Gambar 5.15	Balasan SMS	109
Gambar 5.16	<i>Request</i> REG	110
Gambar 5.17	<i>Request</i> HELP	110

Gambar 5.18	<i>Request TUGAS</i>	111
Gambar 5.19	<i>Request UTS</i>	111
Gambar 5.20	<i>Request UAS</i>	112
Gambar 5.21	<i>Request ABS</i>	112
Gambar 5.22	<i>Request MAPEL</i>	113
Gambar 5.23	<i>Request SARAN</i>	113
Gambar 5.24	<i>Terima Broadcast</i>	114

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>AT Command</i>	11
Tabel 2.2 PDU	13
Tabel 2.3 SCA	15
Tabel 2.4 PDU <i>Type</i>	15
Tabel 2.5 OA	16
Tabel 2.6 <i>Data Coding Scheme</i>	17
Tabel 2.7 SCTS	18
Tabel 2.8 UD	19
Tabel 2.9 Kode ASCII	19
Tabel 2.10 <i>Default Alphabet 7 Bit</i>	20
Tabel 2.11 Komponen ERD	22
Tabel 2.12 <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.13 Simbol <i>Class Diagram</i>	25
Tabel 2.14 <i>Sequence Diagram</i>	26
Tabel 2.15 <i>Flowchart</i>	28
Tabel 2.16 Algoritma	29
Tabel 2.17 <i>Activity Diagram</i>	31
Tabel 2.18 <i>Use Case Diagram</i>	32
Tabel 3.1 <i>RAB Hardware</i>	49
Tabel 4.1 <i>Use Case Login</i>	62
Tabel 4.2 <i>Use Case Input Nilai</i>	62
Tabel 4.3 <i>Use Case Input Pelajaran</i>	63
Tabel 4.4 <i>Use Case Input Nilai Absen</i>	63
Tabel 4.5 <i>Use Case Input Pengumuman</i>	63
Tabel 4.6 <i>Use Case Input Terima Saran</i>	64
Tabel 4.7 <i>Use Case Registrasi</i>	64
Tabel 4.8 <i>Use Case Lihat Nilai</i>	65
Tabel 4.9 <i>Use Case Lihat Pelajaran</i>	65

Tabel 4.10 <i>Use Case</i> Lihat Nilai Absen	66
Tabel 4.11 <i>Use Case</i> Kirim Saran	66
Tabel 4.12 <i>Use Case</i> Lihat Bantuan	67
Tabel 4.13 Terima Pengumuman	67
Tabel 4.14 Data Siswa	70
Tabel 4.15 Nilai Peajaran	71
Tabel 4.16 Mata Pelajaran	71
Tabel 4.17 Absensi	72
Tabel 4.18 Saran.....	72
Tabel 4.19 <i>Inbox</i>	73
Tabel 4.20 <i>OutBox</i>	73
Tabel 4.21 Format <i>Request</i>	99