

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nim : 1011500186
Nama : Samsudin
Judul Skripsi : Aplikasi Administrasi Kesiswaan Berbasis SMS gateway
Pada SD Negeri 20 Pangkalpinang

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan Plagiat.
Apabila ternyata ditemukan didalam tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya
siap mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 2 Maret 2013

(Samsudin)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

APLIKASI ADMINISTRASI KESISWAAN BERBASIS SMS GATEWAY
PADA SD NEGERI 20 PANGKALPINANG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Samsudin
1011500186

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 16 Maret 2013

Susunan Dewan Penguji
Anggota

Dosen Pembimbing

Eka Altiarika, M.Eng
NIDN. 02 02128501

Ari Amir Alkodri, M.Kom
NIDN. 02 01038601

Ketua

Kaprodi Teknik Informatika

Sujono, M.Kom
NIDN. 02 11037702

Sujono, M.Kom
NIDN. 02 11037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 maret 2013

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT serta shalawat dan salam di sampaikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah memberikan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Aplikasi Administrasi Kesiswaan Berbasis SMS Gateway pada SD Negeri 20 Pangkalpinang.

Adapun Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan program Strata Satu (S-1) pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer ATMA LUHUR Pangkalpinang Program Studi Teknik Informatika. Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat dan tambahan pengetahuan bagi para pembaca pada umumnya serta bagi mahasiswa pada khususnya.

Penulis juga menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, tetapi penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis berharap Skripsi ini dapat menjadi bahan perbandingan dalam periode selanjutnya untuk dapat menjadi suatu karya ilmiah yang lebih baik lagi.

Penulis tidak lupa ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis, dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai. Dengan kerendahan hati, perkenankanlah penulis untuk menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Djaetun H.S yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur.
2. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Atma Luhur Pangkalpinang.
3. Bapak Bambang Adiwino, M.Kom selaku pembantu Ketua I Bidang Akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Sujono, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
6. Bapak Yurindra, MT selaku Kepala Bagian Promosi yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Hj. Kartini, S.Pd yang telah banyak membantu memberikan data yang menyangkut tentang Skripsi ini.
8. Isteri yang tercinta serta keluarga yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil sehingga terselesainya Skrip ini.
9. Teman-teman yang tidak dapat disebut satu persatu yang telah membantu dan memberikan pemikiran dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangatlah diharapkan demi perbaikan dimasa mendatang. Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi penulis.

Pangkalpinang, Februari 2013

Penulis

ABSTRACT

Utilization of information technology in the day office activities is increasing. Now also has a lot of developed technology that allows SMS Gateway to receive information via sms. Elementary School District 20 Pangkalpinang still convey information manually so the information needed by the student trustee is sometimes late. With the problems encountered on the submission of the State Primary School 20 Pangkalpinang want to build applications based SMS Gateway Student Administration.

Sms-Based Application Development Gateway Administration is using Netbeatns, gammu and as its database using MySQL on XAMPP. The design of this gateway sms using Use Case for this model strongly supports the object-oriented programming language. Student Administration application based sms gateway is expected to provide timely information services.

ABSTRAKSI

Pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan perkantoran semakin hari sudah semakin meningkat. Saat ini juga sudah banyak dikembangkan teknologi sms Gateway yang memungkinkan untuk mendapat informasi lewat sms. Sekolah Dasar Negeri 20 Pangkalpinang masih menyampaikan informasi secara manual sehingga informasi yang dibutuhkan oleh wali siswa terkadang telat. Dengan adanya masalah yang dihadapi mengenai penyampaian informasi maka Sekolah Dasar Negeri 20 Pangkalpinang ingin membangun Aplikasi Administrasi Kesiswaan Berbasis Sms Gateway.

Pembangunan Aplikasi Administrasi Berbasis Sms Gateway ini menggunakan Netbeatns, gammu dan sebagai database-nya menggunakan MySQL pada XAMPP. Perancangan sms gateway ini menggunakan Use Case karena model ini sangat mendukung dengan bahasa pemrograman yang berorientasi objek. Aplikasi Administrasi Kesiswaan berbasis sms gateway ini diharapkan mampu memberikan pelayanan Informasi yang tepat waktu.

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pernyataan	i
Lembar Pengesahan Skripsi	ii
Kata Pengantar	iii
Abstract	v
Abstraksi	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang Masalah	1
2. Rumusan Masalah	2
3. Batasan Masalah	2
4. Tujuan	2
5. Metodologi Penelitian	2
6. Manfaat	3
7. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
1. Konsep Dasar Informasi	5
2. Konsep Sistem Informasi	6
3. Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Object dengan UML	6
4. Analisa Sistem Berorientasi Objek	8
5. Deskripsi Use Case	14
6. Sort Message Sevice (SMS)	24
a. Definisi SMS	24
b. Karakteristik SMS	25
c. Keuntungan SMS	25
d. Cara Kerja SMS	26
e. Layanan Aplikasi SMS	27
7. Pemrograman Berorientasi Objek	28
8. Bahasa Pemrograman Java	29

a. Sekilas Tentang Java	29
b. Konsep Dasar Java	30
c. Kelebihan Java	31
9. MySQL	32
10. SMS Deliver PDU (Mobile Terminaed)	33
11. SMS Submit PDU (Mobile Originated)	38
12. AT Command	42
13. Gammu	43
a. Sejarah Gammu	43
b. Pengertian Gammu	43
c. Mekanisme Kerja Gammu	43

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

1. Tinjauan Organisasi	44
2. Permasalahan yang pada SD Negeri 20 Pangkalpinang	54
3. Strategi Pemecahan Masalah	54
4. Metode Kerja Sistem Usulan	54
5. Perancangan Database	67
a. Entity Relationship Diagram	67
b. Transformasi LRS	68
c. Logical Record Structure	69
d. Tabel	70
6. Rancangan Layar	78
a. Rancangan Layar Menu Utama	78
b. Rancangan Layar Menu Utama sub Menu Master Data	79
c. Rancangan Layar Menu Utama Sub Menu Transaksi	80
d. Rancangan Layar Menu Utama Sub Menu SMS Server SDN 20 Pangkalpinang	81
e. Rancangan Layar Form Master Data Kelas	82
f. Rancangan Layar Form Master Data Pelajaran	83
g. Rancangan Layar Form Master Data Siswa	84
h. Rancangan Layar Form Rekap Absen Siswa	85
i. Rancangan Layar Form Nilai Siswa	86
j. Rancangan Layar Form Kirim Pesan Per Siswa	87
k. Rancangan Layar Form Kirim Pesan Group	88

I. Rancangan Layar Form Tabel Pesan.....	89
7. Squence diagram.....	90
8. Format SMS Untuk Aplikasi Administrasi Kesiswaan berbasis SMS Gateway	98
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA UJI COBA	
1. Spesifikasi Hardware dan Software	100
a. Hardware.....	100
b. Software	100
2. Implementasi Program	101
3. Cara Pengoperasian Aplikasi SMS Gateway.....	102
a. Tampilan Layar Menu Utama	102
b. Tampilayar Menu Utama Sub Menu Master Data	103
c. Tampilan Layar Menu Utama Sub Menu Transaksi	104
d. Tampilan Layar Menu Utama Sub Menu SMS Server SDN 20 Pangkalpinang	105
e. Tampilan Layar Form Master Data Siswa	106
f. Tampilan Layar Form Master Data Pelajaran.....	107
g. Tampilan Layar Form Data Kelas	108
h. Tampilan Layar Form Rekap Absen Siswa.....	109
i. Tampilan Layar Form Nilai Siswa	110
j. Tampilan Layar Form Layar Form Kirim Pesan Per Siswa	111
k. Tampilan Layar Form Kirim Pesan Group.....	112
l. Tampilan Layar Form Tabel Pesan	113
4. Evaluasi Program	114
BAB V PENUTUP	
1. Kesimpulan.....	115
2. Saran	115
Daftar Pustaka	116
Lampiran A Masukan Sistem Berjalan	117
Lampiran B Rancangan Masukan	120
Lampiran C Listing Program	125
Lampiran D Surat Keterangan Riset	144
Lampiran E Kartu Konsultasi	145

DAFTAR GAMBAR

			Halaman
Gambar	II.1	: Simbol Star Point	8
Gambar	II.2	: Simbol End Point.....	9
Gambar	II.3	: Simbol Activity.....	9
Gambar	II.4	: Simbol Black Hole Activities.....	9
Gambar	II.5	: Simbol Miracle Activities.....	9
Gambar	II.6	: Simbol Fork dalam UML.....	10
Gambar	II.7	: Simbol Join dalam UML.....	10
Gambar	II.8	: Simbol Decision point.....	10
Gambar	II.9	: Simbol Swimlane.....	11
Gambar	II.10	: Simbol Swimlane.....	12
Gambar	II.11	: Simbol Use Case.....	13
Gambar	II.12	: Simbol Swimlane.....	13
Gambar	II.13	: Simbol Association antara Actor dan Use Case.....	13
Gambar	II.14	: Simbol Entity Obyek.....	21
Gambar	II.15	: Simbol Boundary Object.....	21
Gambar	II.16	: Simbol Control.....	21
Gambar	II.17	: Simbol Message.....	22
Gambar	II.18	: Simbol Loop.....	22
Gambar	II.19	: Simbol Class Diagram.....	23
Gambar	II.20	: Mekanisme pengiriman sms.....	26
Gambar	III.1	: Struktur Organisasi SDN 20 Pangkalpinang.....	45
Gambar	III.2	: Skema request dan reply SMS.....	55
Gambar	III.3	: Skema Pengiriman broadcast SMS.....	55
Gambar	III.4	: Use Case Sistem Berjalan.....	56
Gambar	III.5	: Activity Diagram Pendataan Siswa.....	57
Gambar	III.6	: Activity Diagram Pendataan Kelas.....	59
Gambar	III.7	: Activity Diagram Pendataan Pelajaran.....	61
Gambar	III.8	: Use Case Usulan Aplikasi Kesiswaan Berbasis SMS gateway.....	63
Gambar	III.9	: Entity Relationship Diagram (ER-D).....	67
Gambar	III.10	: Transformasi LRS.....	68

Gambar	III.11	: Logical Structure (LRS).....	69
Gambar	III.12	: Rancangan Layar Menu Utama.....	78
Gambar	III.13	: Rancangan Layar Menu Utama Sub Menu Master Data....	79
Gambar	III.14	: Rancangan Layar Menu Utama Sub Menu Transaksi.....	80
Gambar	III.15	: Rancangan Layar Menu Utama Sub Menu SMS Server SDN 20 Pangkalpinang.....	81
Gambar	III.16	: Rancangan Layar Form Menu Master data Kelas.....	82
Gambar	III.17	: Rancangan Layar Form Menu Data Pelajaran.....	83
Gambar	III.18	: Rancangan Layar Form Menu Master Data Siswa.....	84
Gambar	III.19	: Rancangan Layar Form Menu Rekap Absen Siswa	85
Gambar	III.20	: Rancangan Layar Form Nilai Siswa.....	86
Gambar	III.21	: Rancangan Layar Form Kirim SMS Per Siswa.....	87
Gambar	III.22	: Rancangan Layar Form Kirim Pesan Group.....	88
Gambar	III.23	: Rancangan Layar form Tabel Pesan.....	89
Gambar	III.24	: Squence Diagram Master Data Kelas.....	90
Gambar	III.25	: Squence Diagram Master Data Pelajaran.....	91
Gambar	III.26	: Squence Diagram Master Data Siswa.....	92
Gambar	III.27	: Squence Diagram Rekap Absen Siswa.....	93
Gambar	III.28	: Squence Diagram Form Nilai Siswa.....	94
Gambar	III.29	: Squence Diagram Form Kirim Sms Persiswa.....	95
Gambar	III.30	: Squence Diagram Form kirim sms pergroup.....	96
Gambar	III.31	: Squence Diagram form Tabel pesan.....	97
Gambar	IV.1	: Koneksi Modem dengan computer melalui kabel data Wavecom.....	101
Gambar	IV.2	: Tampilan Layar Menu Utama.....	102
Gambar	IV.3	: Tampilan Layar Menu Utama (Sub Menu Master Data)....	103
Gambar	IV.4	: Tampilan Layar Menu Utama (Sub Menu Transaksi).....	104
Gambar	IV.5	: Tampilan Layar Menu Utama (Sub Menu SMS Server SDN 20 Pangkalpinang).....	105
Gambar	IV.6	: Tampilan Layar Form Master Data Siswa.....	106
Gambar	IV.7	: Tampilan Layar Form Master Data Pelajaran.....	107
Gambar	IV.8	: Tampilan Layar Form Master Data Kelas.....	108
Gambar	IV.9	: Tampilan Layar Form Rekap Absen Siswa.....	109
Gambar	IV.10	: Tampilan Layar Form Nilai Siswa.....	110
Gambar	IV.11	: Tampilan Layar Form Kirim Pesan Per Siswa.....	111

Gambar	IV.12	: Tampilan Layar Form Kirim Pesan Group.....	112
Gambar	IV.13	: Tampilan Layar Form Tabel Pesan	113

DAFTAR TABEL

			Halaman
Tabel	II.1	: Skema Format SMS PDU Penerima.....	33
Tabel	II.2	: Service Center Address dari PDU Penerima.....	34
Tabel	II.3	: PDU Type dari PDU Penerima.....	34
Tabel	II.4	: Originator Address.....	35
Tabel	II.5	: Sercive Center Stamp	36
Tabel	II.6	: User Data pada PDU Penerima.....	37
Tabel	II.7	: Kode ASCII.....	38
Tabel	II.8	: Skema Format SMS PDU.....	38
Tabel	II.9	: Service Center Address dari PDU Pengirim.....	39
Tabel	II.10	: PDU Type dari PDU Pengirim.....	39
Tabel	II.11	: Detination Address dari PDU Pengirim.....	40
Tabel	II.12	: Validity Period.....	41
Tabel	II.13	: User Data Pada PDU Pengirim.....	41
Tabel	II.14	: Daftar AT Command.....	42
Tabel	III.1	: Skenario Use Case Pendataan Siswa.....	58
Tabel	III.2	: Skenario Use Case Pendataan Kelas.....	60
Tabel	III.3	: Skenario Use Case Pendataan Pelajaran.....	62
Tabel	III.4	: Tabel Siswa.....	70
Tabel	III.5	: Tabel Kelas.....	70
Tabel	III.6	: Tabel Pelajaran.....	70
Tabel	III.7	: Tabel Rekap Absen.....	71
Tabel	III.8	: Tabel Kegiatan.....	71
Tabel	III.9	: Tabel Isi.....	71
Tabel	III.10	: Tabel Group Phonebook.....	72
Tabel	III.11	: Tabel phonebook.....	72
Tabel	III.12	: Tabel Gammu.....	72
Tabel	III.13	: Tabel Deamons.....	72
Tabel	III.14	: Tabel Pbk.....	73
Tabel	III.15	: Tabel pbk_groups.....	73
Tabel	III.16	: Tabel Phones.....	73
Tabel	III.17	: Tabel Inbox.....	74
Tabel	III.18	: Tabel OutBox.....	75

Tabel III.19	: Tabel outbox_multipart.....	76
Tabel III.20	: Tabel sentitems.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran A	: Dokumen Masukan Sistem Berjalan	
Lampiran A - 1	: Data Guru.....	120
Lampiran A - 2	: Data Kelas.....	121
Lampiran A - 3	: Data Siswa.....	122
Lampiran A - 4	: Data Pelajaran.....	123
Lampiran B	: Dokumen Masukkan Sistem Usulan	
Lampiran B - 1	: Data Siswa.....	124
Lampiran B - 2	: Data Kelas.....	125
Lampiran B - 3	: Data Guru.....	126
Lampiran B - 4	: Data Pelajaran.....	127
Lampiran B - 5	: Data Rekap Absen Siswa.....	128
Lampiran B - 6	: Data Nilai Siswa.....	129