



**SISTEM SMS GATEWAY AKADEMIK
PADA SMPN 6 PANGKALPINANG**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Oleh :

NIM	NAMA
1. 1011500095	RIZKY ADITYANANDA
2. 1011500149	TEDI
3. 1011500158	YUDHI RUDINI

**PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2013/2014**




**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA
DAN KOMPUTER ATMA LUHUR**

PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : **SISTEM SMS GATEWAY AKADEMIK
PADA SMPN 6 PANGKALPINANG**

NIM	NAMA
1. 1011500095	RIZKY ADITYANANDA
2. 1011500149	TEDI
3. 1011500158	YUDHI RUDINI

Menyetujui,
Pembimbing


Ari Amir Akodri, M.Kom
NIDN 0201038601

Pangkalpinang, 28 Januari 2014
Perubimbing Lapangan,


Rozana, M.Pd.I
NIP. 197210012003122002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika


Sujono, M.Kom
NIDN 0211037702

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa :

1. Rizky Adityananda (1011500095)
2. Tedi (1011500149)
3. Yudhi Rudini (1011500158)

Telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek dari 20 November 2013 sampai dengan 15 Januari 2014 dengan baik.

Nama Instansi : SMPN 6 Pangkalpinang

Alamat : Jalan Kalamaya Pangkalpinang
Telepon/Fak : (0717) 422452

Pembimbing Praktek
Tanggal, 28 Januari 2014


Rozana, M.Pd.I
NIP. 197210012003122002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktek dengan judul : “Aplikasi Informasi Penerbangan Berbasis Sms Gateway Pada PT. Angkasa Pura II Pangkalpinang (Babel) ”, ini tepat pada waktunya. Laporan ini dibuat untuk memenuhi tugas mata KP STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. *Moedjiono*, M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang
2. Bapak Sudjono, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika
3. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku Dosen Pembimbing KKP
4. Ibu Suryati S.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 6 Pangkalpinang
5. Rozana, M.Pd.I selaku pembimbing kerja praktek di SMPN 6 Pangkalpinang
6. Rekan-rekan mahasiswa STMIK Atma Luhur Pangkalpinang
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan KP ini yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu.

Penulis juga menyadari bahwa dalam laporan ini masih jauh dari sempurna, namun demikian penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan laporan ini, untuk itu segala kritik dan saran senantiasa penulis harapkan. Akhirnya dengan kerendahan hati penulis berharap semoga laporan KKP ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan pembelajaran dibidang teknik informatika.

Pangkalpinang, 28 Januari 2014

Penyusun

DAFTAR SIMBOL

1. *Activity Diagram*



Start State

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



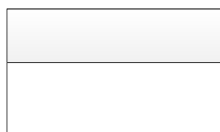
End State

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



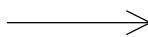
Activity State

Meggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.



Swimlane

Menggambarkan pembagian atau pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.



Transition State

Menggambarkan hubungan antara dua *state*, dua *activity*, ataupun antara *state* dan *activity*.



Decision

Menggambarkan suatu kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar atau salah.

2. *Flowchart*



Terminator

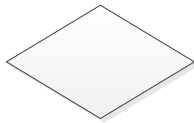
Menggambarkan kegiatan awal atau akhir pada suatu

proses.



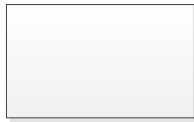
Input/Output

Menggambarkan suatu kegiatan masukan maupun keluaran.



Decision

Menggambarkan suatu keputusan atau tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.



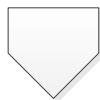
Process

Menggambarkan suatu kegiatan proses penghubung.



Predefined Process

Menggambarkan modul yang tidak ditulis karena sudah ada dalam sistem yang menggambarkan suatu proses.



Off-Page Reference

Menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya pada halaman yang berbeda.



Line Connector

Menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya yang menyatakan alur proses.



Preparation

Menggambarkan pengaturan-pengaturan yang telah ditentukan ketika program dimulai.



On-Page Reference

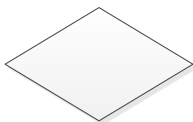
Menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya pada halaman yang sama.

3. Entity Relationship Diagram



Entity

Menggambarkan kumpulan objek yang dapat diidentifikasi secara unik.



Relation

Menggambarkan hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Hubungan-hubungan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. 1 – 1 (*One to One* ‘Satu ke Satu’)
- b. 1 – M (*One to Many* ‘Satu ke Banyak’)
- c. M – N (*Many to Many* ‘Banyak ke Banyak’)



Connector

Menghubungkan entitas dengan relasi.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Skema Format SMS PDU Pengirim.....	8
Gambar 2.2 : Mekanisme Pengiriman SMS.....	19
Gambar 2.3 : Skema Arsitektur SMS Gateway.....	25
Gambar 2.4 : Skema Pengiriman Broadcast SMS.....	26
Gambar 2.5 : Pilihan Bahasa	26
Gambar 2.6 : Opsi pemilihan	26
Gambar 2.7 : Pilihan melanjutkan instalasi.....	27
Gambar 2.8 : Pilihan melanjutkan selanjutnya.....	27
Gambar 2.9 : Aplikasi yang ingin di instalasi	28
Gambar 2.10 : Pilihan folder penyimpanan instalasi	28
Gambar 2.11 : XAMPP sudah terinstalasi.....	29
Gambar 2.12 : File Netbeans	29
Gambar 2.13 : Konfigurasi sebelum instalasi	30
Gambar 2.14 : Pilihan melanjutkan.....	30
Gambar 2.15 : Proses persetujuan	31
Gambar 2.16 : Pilihan tempat penyimpanan	31
Gambar 2.17 : Kemajuan proses instalasi	32
Gambar 2.18 : Pilihan registrasi	32
Gambar 2.19 : Project baru pada netbeans	33
Gambar 2.20 : Form awal instalasi.....	33
Gambar 2.21 : Persetujuan instalasi	34
Gambar 2.22 : Pilihan instalasi custom	34
Gambar 2.23 : Melanjutkan instalasi.....	35
Gambar 2.24 : Pilihan melanjutkan.....	35
Gambar 2.25 : Pilihan melanjutkan.....	36
Gambar 2.26 : Pilihan melanjutkan.....	36
Gambar 2.27 : Pilihan konfigurasi	37
Gambar 2.28 : Pilihan penggunaan database.....	37

Gambar 2.29	: Pilihan tempat penyimpanan program.....	38
Gambar 2.30	: Pilihan pengaturan angka concurrent	38
Gambar 2.31	: Pengaturan Port pada IP	39
Gambar 2.32	: Pilihan pengaturan pengguna	40
Gambar 2.33	: Pengaturan install MySql	40
Gambar 2.34	: Pengaturan Password.....	41
Gambar 2.35	: Pemberitahuan instalasi selesai	41
Gambar 3.1	: Rancangan <i>Activity Diagram</i>	52
Gambar 4.1	: Entity Relationship Diagram (Diagram – ER)	55
Gambar 4.2	: Transformasi Entity Relationship Diagram awal	56
Gambar 4.3	: LRS (Logical Record Structure).....	57
Gambar 4.4	: Flowchart Sistem Kerja SMS	64
Gambar 4.5	: Flowchart awal	65
Gambar 4.6	: Flowchart login.....	66
Gambar 4.7	: Flowchart menu utama	67
Gambar 4.8	: Flowchart menu log off	68
Gambar 4.9	: Flowchart form penilaian matematika.....	69
Gambar 4.10	: Flowchart form penilaian bahasa indonesia	70
Gambar 4.11	: Flowchart form penilaian biologi	71
Gambar 4.12	: Flowchart form penilaian fisika	72
Gambar 4.13	: Flowchart Form Pendaftaran	73
Gambar 4.14	: Flowchart Form Kepala Sekolah.....	74
Gambar 4.15	: Flowchart Form Admin	75
Gambar 4.16	: Flowchart form pelanggaran	76
Gambar 4.17	: Flowchart tampilan SMS Server	77
Gambar 4.18	: Rancangan Layar Menu Utama.....	92
Gambar 4.19	: Rancangan Layar Menu Login	93
Gambar 4.20	: Rancangan Layar Form Pendaftaran siswa dan orang tua siswa	94
Gambar 4.21	: Rancangan Layar Form Penilaian Matematika	95
Gambar 4.22	: Rancangan Layar Form Penilaian Bahasa Indonesia	95

Gambar 4.23	: Rancangan Layar Form Penilaian Biologi	96
Gambar 4.24	: Rancangan Layar Form Penilaian Fisika.....	97
Gambar 4.25	: Rancangan Layar Form Pelanggaran	98
Gambar 4.26	: Rancangan Layar Form Kepala Sekolah.....	98
Gambar 4.27	: Layar Form Admin.....	99
Gambar 4.28	: Rancangan Layar Form SMS Server.....	100
Gambar 4.29	: Rancangan Layar Inbox pada sms server	101
Gambar 4.30	: Rancangan Layar Outbox pada sms server	101
Gambar 4.31	: Rancangan Layar Saran pada sms server	102
Gambar 4.32	: Rancangan Layar Broadcast pada sms server	102
Gambar 4.33	: Tampilan Menu Utama.....	103
Gambar 4.34	: Menu Login	104
Gambar 4.35	: Tampilan Layar Form Matematika.....	105
Gambar 4.36	: Tampilan Layar Form B.Indonesia	106
Gambar 4.37	: Tampilan Layar Form B.Inggris.....	106
Gambar 4.38	: Tampilan Layar Form Master Nilai Eskul Wajib.....	107
Gambar 4.39	: Tampilan Layar Form Master Nilai Eskul Pilihan	108
Gambar 4.40	: Tampilan Layar Form Pendaftaran.....	109
Gambar 4.41	: Tampilan Layar Form Kepala Sekolah	109
Gambar 4.42	: Tampilan Layar Form Administrator	110
Gambar 4.43	: Tampilan Layar Pelanggaran.....	111
Gambar 4.44	: Tampilan Layar Form SMS Server	112
Gambar 4.45	: Tampilan Layar Form About.....	112
Gambar 4.46	: TampilanRequest HELP.....	114
Gambar 4.47	: TampilanRequest REG.....	114
Gambar 4.48	: TampilanRequest UNREG	115
Gambar 4.49	: TampilanRequest SARAN	115
Gambar 4.50	: TampilanRequest UPDATE	116
Gambar 4.51	: TampilanRequest MTK.....	116
Gambar 4.52	: TampilanRequest BIND	117
Gambar 4.53	: TampilanRequest BING	117

Gambar 4.54 : TampilanRequest IPA	118
Gambar 4.55 : TampilanRequest EKSW	118
Gambar 4.56 : TampilanRequest EKSP	119

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : AT Commands	6
Tabel 2.2 : <i>Service Center Address</i>	8
Tabel 2.3 : PDU Type.....	9
Tabel 2.4 : Destination Address	10
Tabel 2.5 : Validity Period	11
Tabel 2.6 : User data.....	12
Tabel 2.7 : Skema Format SMS PDU Penerima	13
Tabel 2.8 : Service Center Address -2.....	13
Tabel 2.9 : PDU Type -2	13
Tabel 2.10 : Original Address.....	14
Tabel 2.11 : Service Center Time Stamp.....	15
Tabel 2.12 : User Data -2.....	16
Tabel 2.13 : Kode ASCII.....	17
Tabel 2.14 : Default Alphabet 7 but (Septet).....	17
Tabel 3.1 : Daftar pembagian tugas guru.	42
Tabel 3.2 : Daftar pembagian tugas guru sebagai Kepala/Pengola Ruang	43
Tabel 3.3 : Daftar tugas guru Pembina Ekstrakurikuler/Pengembangan diri.....	43
Tabel 4.1 : Penilaian Matematika	58
Tabel 4.2 : Tabel Penilaian Bahasa Indonesia	59
Tabel 4.3 : Tabel Penilaian Biologi	59
Tabel 4.4 : Tabel Penilaian Fisika	60
Tabel 4.5 : Tabel Kirim	60
Tabel 4.6 : Tabel Pesan.....	61
Tabel 4.7 : Tabel Terima	61
Tabel 4.8 : Tabel Saran.....	62
Tabel 4.9 : Tabel Pendaftaran.....	62
Tabel 4.10 : Tabel Admin.....	63

Tabel 4.11	: Tabel Pelanggaran	63
Tabel 4.12	: Tabel Pimpinan.....	63
Tabel 4.13	: Format SMS	113

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR SIMBOL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	2
3. Tujuan Penulisan.....	2
4. Batasan Permasalahan.....	2
5. Metode Perancangan.....	3
6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
1. SMS (Short Message Service)	5
a. Definisi SMS.....	5
1) Perintah AT Command	6
2) <i>Protocol Data Unit (PDU)</i>	7
a) SMS PDU Pengirim (<i>Mobile Originated</i>).....	7
(1) <i>Service Center Address (SCA)</i>	8
(2) <i>PDU Type</i>	8
(3) <i>Message Reference</i>	9
(4) <i>Destination Address(DA)</i>	10
(5) <i>Protocol Identifier(IDF)</i>	10
(6) <i>Data Coding Scheme(DCS)</i>	10
(7) <i>Validity Period</i>	10

(8) <i>User Data Length(UDL)</i>	11
(9) <i>User Data</i>	11
b) SMS PDU Penerima	12
(1) <i>Service Center Address (SCA)</i>	13
(2) <i>PDU type</i>	13
(3) <i>Originator Address (OA)</i>	14
(4) <i>Protocol Indefier (PID)</i>	14
(5) <i>Data Coding Sheme</i>	15
(6) <i>Service Center Time Stamp(SCTS)</i>	15
(7) <i>User Data Length (UDL)</i>	16
(8) <i>User Data (UD)</i>	16
b. Karakteristik SMS.....	18
c. Keuntungan SMS	18
d. Cara Kerja SMS	18
2. Bahasa Pemrograman	19
a. Java Programming.....	19
1) Sejarah Java.....	19
a) Java 2 Standard Edition (J2SE)	20
b) Java 2 Enterprise Edition (J2EE).....	21
c) Java 2 Micro Edition (J2ME)	21
2) Kelebihan Java	21
a) Multiplatform.....	21
b) OOP (Object Oriented Programming)	21
c) Library Kelas Sangat Lengkap	22
b. MySql.....	22
1) Data Manipulation Language (DML)	22
a) INSERT	22
b) UPDATE	22
c) SELECT.....	23
d) DELETE	23
2) Data Definition Language (DLL).....	23

a) CREATE.....	23
b) ALTER	23
c) DROP.....	23
3) Data Control Language (DCL).....	23
c. RXTXcomm.....	24
1) Sistem Kerja Usaha	24
d. Tata cara penginstalan XAMP	26
e. Cara Install Netbeans	29
f. Cara Install MySql Server.....	33

BAB III ORGANISASI

1. Pembagian tugas guru untuk melaksanakan tugas tambahan lain	42
A. Pembagian tugas guru sebagai Wakil, Kasi, Pembina Kegiatan dan Pengembangan diri.....	42
B. Pembagian Tugas Guru sebagai Kepala/Pengola Ruang	43
C. Pembagian tugas guru sebagai Pembina Ekstrakurikuler/Pengembangan Diri	43
2. Tugas dan tanggung jawab staf pembantu kepala sekolah ...	45
A. Wakil kepala sekolah bidang Kurikulum.....	45
B. Wakil kepala sekolah bidang kesiswaan	45
C. Wakil kepala sekolah bidang kesiswaan	46
D. Wakil kepala sekolah bidang sarana prasarana merangkap humas	47
E. Kasi kurikulum.....	47
F. Pembina OSIS	48
G. Pembinaan 7K.....	49
H. Wali kelas.....	49
I. Guru	50
J. Bimbingan Konseling(BK)	50
K. Guru piket	51
L. Bendahara.....	51

	M. Kepala laboratorium/laboran.....	51
	3. Activity Diagram	52
BAB IV	PEMBAHASAN	
	1. Identifikasi Masalah.....	53
	2. Strategi Pemecahan Masalah	53
	3. Rancangan Basis Data	54
	a) ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	55
	b) Transformasi ERD ke Logical Record Structure (LRS).	56
	c) Logical Record Structure	57
	4. Spesifikasi Data	58
	5. Flowchart	64
	a) Flowchart sistem kerja sms	64
	b) Flowchart proses awal.....	64
	c) Flowchart menu log in	65
	d) Flowchart menu utama.....	66
	e) Flowchart menu log off.....	68
	f) Flowchart form penilaian nilai matematika	69
	g) Flowchart form penilaian nilai bahasa Indonesia.....	70
	h) Flowchart form penilaian nilai biologi.....	71
	i) Flowchart form penilaian nilai fisika	72
	j) Flowchart form pendaftaran	73
	k) Flowchart tampilan form kepala sekolah	74
	l) Flowchart tampilan form admin.....	75
	m) Flowchart tampilan form pelanggar	76
	n) Flowchart form sms server.....	77
	6. Algoritma Dalam Proses Penerimaan dan Pengiriman.....	78
	a. Algoritma terima sms	78
	b. Algoritma proses PDU terima sms.....	78
	c. Algoritma Proses Konversi Dari 8 Bit ke 7 Bit.....	79
	d. Algoritma Proses Data Permintaan SMS	79
	e. Algoritma Proses PDU Kirim SMS	80

f.	Algoritma proses PDU Kirim SMS	80
g.	Algoritma MenuUtama	81
h.	Algoritma Proses Login	82
i.	Algoritma Proses Log Off.....	82
j.	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Data Penilaian Matematika.....	83
k.	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Data Penilaian Bahasa Indonesia.....	84
l.	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Data Penilaian Biologi.....	85
m.	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Data Penilaian Fisika	86
n.	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Data Pendaftaran.....	87
o.	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Data Kepala Sekolah.....	88
p.	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Data Pelanggaran	89
q.	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Data Administrator	90
r.	Agoritma SMS Server dan Broadcast	91
7.	Rancangan Layar	92
8.	Hasil Aplikasi Akademik SMS GATEWAY SMPN 6 Pangkalpinang.....	103
9.	Format SMS	113
10.	Tampilan Balasan yang dikirim SERVER pada Handphone Penerima	114
BAB V	PENUTUP	
1.	Kesimpulan	120
2.	Saran	120
DAFTAR PUSTAKA		121