

**RANCANGAN APLIKASI PENINGKATAN KUALITAS
LAYANAN SEKOLAH BERBASIS SMS GATEWAY
DI SMP NEGERI 8 PANGKALPINANG**

LAPORAN KULIAH PRAKTEK



Oleh :

NIM	NAMA
1. 1411500175	Muhammad Wim Setya Wijaya
2. 1411500183	Andi Ferdian
3. 1411500208	Sodri Yanto

**PROGRAM STUDI STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2017/2018**

**RANCANGAN APLIKASI PENINGKATAN KUALITAS
LAYANAN SEKOLAH BERBASIS SMS GATEWAY
DI SMP NEGERI 8 PANGKALPINANG**

LAPORAN KULIAH PRAKTEK



Oleh :

NIM	NAMA
1. 1411500175	Muhammad Wim Setya Wijaya
2. 1411500183	Andi Ferdian
3. 1411500208	Sodri Yanto

**PROGRAM STUDI STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2017/2018**



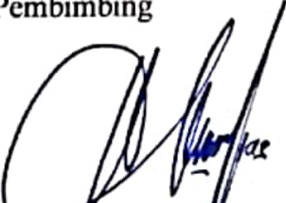
HALAMAN PERSETUJUAN
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA
DAN KOMPUTER ATMA LUHUR

PERSETUJUAN LAPORAN KULIAH PRAKTIK


Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : Rancangan Aplikasi Peningkatan Kualitas Layanan Sekolah Berbasis SMS Gateway di SMP Negeri 8 Pangkalpinang

	NIM	NAMA
1.	1411500175	Muhammad Wim Setya Wijaya
2.	1411500208	Sodri Yanto
3.	1411500183	Andi Ferdian

Menyetujui,
Pembimbing


Ali Amir Alkodri, M.Kom
NIDN : 0201038601

Pangkalpinang, 22 Desember 2017
Pembimbing Lapangan,


Ahmad Fauzi, S.Kom
NIP : 196302161989101002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika


R. Burham Isnanto Farid, S.Si., M.Kom
NIDN: 0224048003

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa:

1. Muhammad Wim Setya Wijaya (1411500175)
2. Sodri Yanto (1411500208)
3. Andi Ferdian (1411500183)

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Praktik dari **1 November 2017** sampai dengan **2 Desember 2017** dengan baik.

Nama Instansi : SMP Negeri 8 Pangkalpinang

Alamat : Jl. Girimaya, Bukit Besar, Kec. Girimaya

Kepala Sekolah,

Tanggal, 22 Desember 2017


(Ilmi, S.Pd)
196612101995121002

ABSTRAK

SMP Negeri 8 Pangkalpinang memiliki pelayanan sistem informasi yang masih berjalan secara manual sehingga penyampaian informasi terlambat dan terkadang tidak tepat sasaran atau tidak tersampaikan baik itu kepada guru atau kepada wali murid, untuk menanggapi masalah penyampaian informasi di SMP Negeri 8 Pangkalpinang yang masih manual itu penulis membuat sebuah penelitian aplikasi solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi, aplikasi ini bertujuan meningkatkan layanan informasi yang tadinya masih dilakukan secara manual dan terkesan lambat serta tidak akurat menjadi lebih cepat, efisien, dan akurat serta terkomputerisasi. Metode pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan 3 (tiga) cara yaitu : tinjauan pustaka, wawancara serta observasi, Metodologi yang digunakan yaitu OOSE yang menggunakan 3(tiga) teknik, yaitu : Objec Oriented Progaming, Conceptual Modeling dan Block Design. Alasan diperkenalkannya metodologi seperti ini adalah untuk membuat sistem yang diproduksi lebih berguna dan lebih dapat beradaptasi pada perubahan pemanfaatan. Tools yang digunakan untuk membuat aplikasi ini, yaitu : Netbeans versi 6.9, Java dan Mysql Font. Hasil akhir dari penelitian ini berupa rancangan aplikasi yang berjudul "Rancangan Aplikasi Peningkatan Kualitas Layanan Sekolah Berbasis SMS Gateway Di SMP Negeri 8 Pangkalpinang". Rancangan Aplikasi ini memuat desain atau rancangan layar permintaan-permintaan kebutuhan informasi yang dibutuhkan pihak sekolah untuk disampaikan kepada guru dan wali murid secara cepat dan akurat dalam penyampaian informasi.

Kata Kunci : SMS Gateway, SMP Negeri 8 Pangkalpinang, OOSE Models, Peningkatan Kualitas Layanan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KP yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan syarat jenjang strata 1(satu) pada jurusan Teknik Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Dengan segala keterbatasan, penulis juga menyadari bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak R. Burham Isnanto, S.Si., M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang membimbing kerja praktek penulis sampai berhasil.
6. Bapak Ahmad Fauzi, S.Kom selaku Pemimbing di tempat praktek yang memberi masukan dalam proses pembuatan KP ini.
7. Bapak Ilmi, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Pangkalpinang yang telah memberikan izin riset KP di SMP yang beliau pimpin.
8. Para Bapak dan Ibu Guru yang telah mendukung penyelesaian laporan KP ini.
9. Orang tua dan saudara - saudara penulis yang selalu memberikan do'a dan semangat tanpa letih.
10. Teman – teman yang selalu menemani dan menyemangati pada saat pembuatan laporan.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak diberikan keberkahan oleh Allah SWT, Aamiin Ya Robbalalamin. Penulis menyadari bahwa laporan KP ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang

membangun dari semua pihak yang terkait akan senantiasa diterima dengan senang hati. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan KP ini. Penulis berharap laporan KP ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Pangkalpinang. Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN MUKA	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Teknologi Informasi	5
2.1.2 Pengertian Sistem dan informasi	5
2.1.3 Kualitas Pelayanan.....	6
1. Keandalan	6
2. Daya tanggap	6
3. Jaminan	6
4. Perhatian	7

5. Bukti Fisik.....	7
2.1.4 Pengertian SMS	7
2.1.5 Perkembangan Telepon Seluler	9
2.1.6 GSM (Global System for Mobile)	9
2.1.7 Modem.....	10
2.1.8 SMS Gateway.....	11
2.1.9 Metode <i>OOAD (Object Oriented Analysis and Desig)</i>	12
2.1.10 Metodologi <i>OOSE</i>	12
2.2 Penelitian Yang Menggunakan <i>Tools</i> Yang Sama	13
2.2.1 MYSQL.....	13
2.2.2 Unified Modeling Language	13
1. Use Case Diagram.....	14
2. Class Diagram	15
3. Activity Diagram.....	16
4. Sequence Diagram.....	17
5. Statechart Diagram.....	18
6. Tahapan Data Flow Diagram (DFD).....	18
a. Diagram Kontek	18
b. Diagram No1	19
7. Entity Relationship Diagram (ERD)	19
2.2.3 Java.....	19
2.2.4 NetBeans	20
2.3 Pembahasan Topik	20
2.4 Penelitian Sebelumnya	20
2.4.1 Penelitian Siti Nurlaila (2014).....	20
2.4.2 Peneliti Mochamad Rendy Riskianto Widodo, M.Roziq Zainudin, Laura Saraswati Nusantara (2016).....	21
2.4.3 Penelitian Ari Amir Alkodri, R. Burham Isnanto (2017) ...	21
2.4.4 Penelitian Mira Afrina, Ali Ibrahim (2015).....	21
2.4.5 Penelitian Rizqa Fadhilah Wihasto, Muhammad Iqbal, Wahono Setyomulyo (2016)	22

2.4.6 Penelitian Luki Sumarsono (2016)	22
2.4.7 Penelitian Budi Cahyono (2017)	22
2.4.8 Penelitian Wendra Saputra (2014).....	22

BAB III ORGANISASI

3.1. Pengenalan Dan Sejarah SMP Negeri 8 Pangkalpinang.....	23
a. Visi	23
b. Misi	24
3.2. Struktur Organsasi	24
3.3. Daftar Nama.....	25
3.4. Spesifikasi Komputer Dan Jaringan	27
a. Spesifikasi Komputer.....	27
b. Spesifikasi Jaringan	28
3.5 Dokumentasi.....	28

BAB IV PEMBAHASAN

4.1. Analisis Masalah	32
4.2. Proses Kerja.....	33
a. Proses Pelayanan Informasi Gaji Guru.....	33
b. Proses Pelayanan Informasi Jadwal Guru	33
c. Proses Pelayanan Informasi Absensi Guru.....	34
d. Proses Pelayanan Informasi Undangan Rapat Guru	34
e. Proses Pelayanan Informasi Rekap Nilai Siswa/i.....	35
f. Proses Pelayanan Informasi Absensi Siswa/i	35
g. Proses Pelayanan Informasi Undangan Wali Murid	36
4.3. Rancangan Basis Data	36
4.4. Use Case Diagram	37
4.5. Sequence Diagram.....	38
a. Login.....	38
b. Daftar Admin.....	38
c. Input Data Wali Murid	39

d. Input Data Guru.....	39
4.6 Algoritma Program.....	40
1. Algoritma Terima SMS.....	40
2. Algoritma Proses PDU Terima SMS	40
3. Algoritma Proses Konversi Dari 8 Bit ke 7 Bit.....	41
4. Algoritma Proses Data Permintaan SMS	41
5. Algoritma PDU Kirim SMS.....	42
6. Algoritma Proses PDU Kirim SMS	42
7. Algoritma Proses Konversi Dari 7 Bit ke 8 Bit.....	43
8. Algoritma Proses Login	43
9. Algoritma Proses LogOut.....	43
10. Algoritma Add, Save, Edit, Delete Administrator	44
11. Algoritma SMS Server Broadcast.....	45
4.7 Rancangan Layar.....	46
a. Menu Login	46
b. Menu Halaman Utama	47
c. Menu Daftar Admin	47
d. Menu Input Gaji	48
e. Menu Input Jadwal Mengajar.....	49
f. Menu Input Absen Guru	49
g. Menu Registrasi Guru	50
h. Menu Registrasi Murid.....	51
i. Menu Input Rekap Nilai Siswa/i.....	51
j. Menu Input Rekap Absen Siwa/i	52
k. Menu Input Undangan Rapat Guru	53
l. Menu Input Undangan Wali Murid.....	53
4.8 Proses Instalasi Program	54
4.9 Uji Coba Program	54
a. Contoh Uji Coba Registrasi Guru	54

4.10 Kelebihan dan Kekurangan Program	56
a. Kelebihan Program.....	56
b. Kekurangan Program.....	57

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN



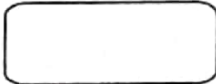
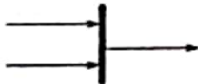
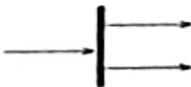


5.1. Kesimpulan.....	58
5.2. Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

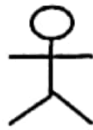
DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram

- | | | | |
|---|------------------------|---|---|
| a | <i>Start point</i> |  | Permulaan dari sebuah sistem yang akan dikerjakan, biasanya terletak pada pojok kiri atas |
| b | <i>End point</i> |  | Hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih |
| c | <i>Activity state</i> |  | Menggambarkan Sebuah proses bisnis |
| d | <i>Join</i> |  | Penggabungan |
| e | <i>Fork</i> |  | Pencabangan |
| f | <i>Decision Points</i> |  | Hubungan transisi sebuah garis dari atau ke <i>decision point</i> |
| g | <i>Swimline</i> |  | Sebuah cara untuk mengelompokkan <i>Activity</i> berdasarkan <i>actor</i> |

2. Use Case Diagram

a *Actor*



Menggambarkan orang, sistem atau external entitas / *stakeholder* yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem

b *Use Case*



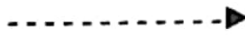
Dinotasikan dengan simbol (horizontal ellipse).

c *Association*



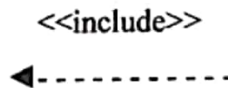
Abstraksi dari penghubung antara aktor dan *use case*

d *Generalisasi*



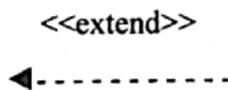
Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dalam *use case*

e *Include*



Menunjukkan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya

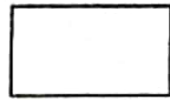
f *Extend*



Menunjukkan suatu *use case* merupakan tambahan fungsioanal dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

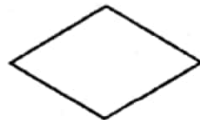
3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

a Entitas



Entitas, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.

b Relasi



Relasi, menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.

c Atribut



Atribut, berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah).

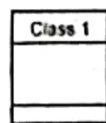
d Garis



Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

4. *Class Diagram*

a Class



Penggambaran dari class name, atribut atau property atau data dan method atau function atau behavior

b Association



Menggambarkan hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih dari satu arah

5. Sequence Diagram

a Actor



Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

b Entity Class



Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

c Boundary Class



Menggambaran sebuah penggambaran dari form

d Control Class



Menggambarkan penghubung antara boundary dengan table

e A focus Of Control
& A life line



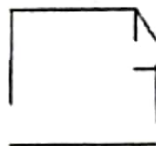
Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message

f A message
A Message()



Menggambarkan Pengiriman Pesan

g Loop



Menggambarkan perulangan dalam sequence

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Cara Kerja SMS	8
Gambar 2.2 Skema <i>request</i> dan replay SMS.....	8
Gambar 2.3 Skema Pengiriman <i>broadcast</i>	9
Gambar 2.4 Arsitektur Jaringan GSM.....	10
Gambar 2.5 Teknologi Modem	11
Gambar 2.6 Cara kerja teknologi SMS <i>Gateway</i>	11
Gambar 2.7 <i>OOSE Development Lifecycle</i>	13
Gambar 2.8 Use Case Diagram	15
Gambar 2.9 Class Diagram	16
Gambar 2.10 Activity Diagram.....	17
Gambar 2.11 Sequence Diagram.....	18
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMP Negeri 8.....	24
Gambar 3.2 Foto Depan SMP Negeri 8 Pangkalpinang.....	28
Gambar 3.3 Foto Struktur Organisasi SMP Negeri 8 Pangkalpinang.....	29
Gambar 3.4 Pengumpulan Data Guru	29
Gambar 3.5 Pengecekan Server yang akan dipakai	30
Gambar 3.6 Foto Labkom 1	30
Gambar 3.7 Foto Labkom 2	31
Gambar 4.1 Activity Diagram Informasi Gaji	33
Gambar 4.2 Activity Diagram Informasi Jadwal	33
Gambar 4.3 Activity Diagram Informasi Absensi Guru	34
Gambar 4.4 Activity Diagram Informasi Undangan Rapat guru	34
Gambar 4.5 Activity Diagram Informasi Rekap Nilai Siswa/i	35
Gambar 4.6 Activity Diagram Informasi Rekap Absensi Siswa/i	35
Gambar 4.7 Activity Diagram Informasi Undangan Rapat Wali Murid.....	36
Gambar 4.8 Rancangan Basis Data	37
Gambar 4.9 Use Case Diagram	37
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Login</i>	38

Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Admin	38
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Wali Murid HT	39
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Guru	39
Gambar 4.14 Menu Login	46
Gambar 4.15 Menu Halaman Utama.....	47
Gambar 4.16 Menu Daftar Admin	48
Gambar 4.17 Menu Input Gaji	48
Gambar 4.18 Menu Input Jadwal Mengajar	49
Gambar 4.19 Menu Input Absen Guru.....	50
Gambar 4.20 Input Registrasi Guru	50
Gambar 4.21 Menu Registrasi Wali Murid.....	51
Gambar 4.22 Menu Input Rekap Nilai Siswa/i	52
Gambar 4.23 Menu Input Rekap Absen Siswa/i.....	52
Gambar 4.24 Menu Input Undangan Rapat Guru	53
Gambar 4.25 Menu Input Undangan Rapat Wali Murid.....	54
Gambar 4.26 Contoh Registrasi	55
Gambar 4.27 Admin menerima SMS.....	55
Gambar 4.28 Admin menginput data Guru.....	56
Gambar 4.29 Data berhasil Diinput.....	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Daftar Nama Struktur Organisasi.....	25
Tabel 3.2 Spesifikasi Komputer Server.....	27
Tabel 3.3 Spesifikasi Komputer Klien.....	27
Tabel 3.4 Spesifikasi Jaringan.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Biodata Penulis
- Lampiran 2 : Dokumentasi Foto Rekap Absensi Siswa/i
- Lampiran 3 : Dokumentasi Foto Rekap Nilai Siswa/i
- Lampiran 4 : Lembar Berita Acara Komulikasi dengan Dosen Pembimbing KP
- Lampiran 5 : Lembar Berita Acara Kunjungan KP