



**APLIKASI PENGECEKAN NILAI BERBASIS
SMS GATEWAY
PADA
SMA YPK TOBOALI**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

OLEH:

NIM
1. 1111500051
2. 1111500059
3. 1111500079

NAMA
ARDI ANDANI S
FIJAL AKBAR
SODRI

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2014/2015**



**APLIKASI PENGECEKAN NILAI BERBASIS
SMS GATEWAY
PADA
SMA YPK TOBOALI**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

OLEH:

NIM
1. 1111500051
2. 1111500059
3. 1111500079

NAMA
ARDI ANDANI
FIJAL AKBAR
SODRI

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2014/2015**



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER ATMA LUHUR

PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata I
Judul : **APLIKASI PENGECEKAN NILAI BERBASIS SMS
GATEWAY PADA SMA YPK TOBOALI**

NIM	NAMA
1. 1111500051	ARDI ANDANI S
2. 1111500059	FIJAL AKBAR
3. 1111500079	SODRI

Menyetujui,
Pembimbing

Ari Amir Alkodri, M.Kom
NIDN 0201038601

Toboali, 05 Januari 2015
Pembimbing Lapangan,

Periwododo, A.md
NUPTK 3535757659110042

Menyetujui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Shono, M.Kom
NIDN 0211037702

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa:

1. ARDI ANDANI S (1111500051)
2. FIJAL AKBAR (1111500059)
3. SODRI (1111500079)

Telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek dari **12 November 2014** sampai dengan **05 Januari 2015** dengan baik.

Nama Instansi : SMA YPK Toboali

Alamat : JL. JEND. SUDIRMAN TOBOALI

Pembimbing Praktek

Tanggal, 05 Januari 2015



(Periwidodo, A.md)
NUPTK 3535757659110042

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah swt atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KP(Kerja Praktek) ini dengan judul “Aplikasi Pengecekan Nilai Berbasis SMS *Gateway* pada SMA YPK Toboali”, Penulis mengucapkan banyak-banyak rasa terimakasih terutama kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Kedua Orang tua penulis yang telah mendoakan dan memberi dukungan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Direktur STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Sujono, M.Kom selaku ketua Program Study S1 Jurusan Teknik Informatika.
5. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan laporan ini.
6. Bapak Badri, S.H selaku Kepala Sekolah SMA YPK Toboali yang telah mengizinkan untuk melaksanakan Kerja Praktek pada SMA YPK Toboali.
7. Bapak Periwidodo, A.md selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan selama melaksanakan Kerja Praktek (KP).
8. Seluruh Guru, Staf, dan Siswa-siswi SMA YPK Toboali.
9. Teman-teman semua yang turut aktif membantu dan memberi semangat kepada penulis.

Adapun maksud dan tujuan penyusunan laporan kerja praktek(KP) ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Informatika.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan kerja praktek (KP) ini masih jauh dari sempurna, baik dalam penyajian materi maupun Dalam pemberian analisis. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya kemampuan dan pengalaman yang penulis miliki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat

membangun dari semua pihak guna menyempurnakan pembuatan laporan dimasa yang akan datang dan bermanfaat bagi pembaca dan penulis pada khususnya.

Pangkalpinang, 05 Januari 2015

penulis

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Cara Kerja Sistem SMS Gateway	6
Gambar 2.2 : <i>Short Message Mobile Terminated</i> SCMS	9
Gambar 2.3 : <i>Short Message Mobile Oriented</i>	9
Gambar 2.4 : Skema Format SMS PDU Pengirim	11
Gambar 2.5 : Skema Format SMS PDU Penerima	15
Gambar 2.6 : Alur Pengiriman Pesan	16
Gambar 3.1 : Skema request dan reply SMS	43
Gambar 3.2 : Skema Arsitektur SMS Gateway	43
Gambar 3.3 : Activity Diagram Permintaan Data Akademik	45
Gambar 3.4 : Activity Diagram Penyerahan Data Akademik.....	46
Gambar 3.5 : Activity Diagram Permintaan Data Akademik oleh siswa	46
Gambar 4.1 : <i>Entity Relationship Diagram</i>	50
Gambar 4.2 : Transformasi ERD ke <i>Logical Record Structure</i>	51
Gambar 4.3 : <i>Logical Record Structure</i>	52
Gambar 4.4 : Skema Pengiriman dan Penerimaan Request SMS.....	58
Gambar 4.5 : Skema Pengiriman <i>Broadcast SMS</i>	58
Gambar 4.6 : Rancangan Layar Halaman Utama.....	59
Gambar 4.7 : Rancangan Layar File Pada Halaman Utama.....	59
Gambar 4.8 : Rancangan Layar Input Data Nilai Pada Halaman Utama.....	60
Gambar 4.9 : Rancangan layar form SMS Gateway Pada Halaman Utama ...	60
Gambar 4.10 : Rancangan layar Login	61
Gambar 4.11 : Rancangan layar Nilai Uas.....	61
Gambar 4.12 : Rancangan Layar Nilai Uts	62
Gambar 4.13 : Rancangan Layar Tugas	62
Gambar 4.14 : Rancangan Layar Ekstrakurikuler.....	63
Gambar 4.15 : Rancangan layar Kotak Masuk	63
Gambar 4.16 : Rancangan Layar Kotak Keluar	64
Gambar 4.17 : Rancangan Layar Tabel Pesan	64
Gambar 4.18 : Rancangan Layar Pengaturan.....	65
Gambar 4.19 : Rancangan layar About.....	65
Gambar 4.20 : <i>Flowchart Login User</i>	66
Gambar 4.21 : <i>Flowchart user siswa</i>	67
Gambar 4.22 : <i>Flowchart user wali murid</i>	68
Gambar 4.23 : <i>Flowchart Entry Data Siswa</i>	69
Gambar 4.24 : <i>Flowchart Entry Data wali siswa</i>	70
Gambar 4.25 : <i>Flowchart Entry Data Informasi</i>	71
Gambar 4.26 : Rancangan Layar Halaman Utama.....	76
Gambar 4.27 : Rancangan Layar File Pada Halaman Utama.....	77
Gambar 4.28 : Rancangan Layar Input Data Nilai Pada Halaman Utama.....	77
Gambar 4.29 : Rancangan layar form SMS Gateway Pada Halaman Utama ...	78
Gambar 4.30 : Rancangan layar Login	78
Gambar 4.31 : Rancangan layar Nilai Uas.....	79
Gambar 4.32 : Rancangan Layar Nilai Uts	79

Gambar 4.33	: Rancangan Layar Tugas	80
Gambar 4.34	: Rancangan Layar Ekstrakurikuler	80
Gambar 4.35	: Rancangan layar Kotak Masuk	81
Gambar 4.36	: Rancangan Layar Kotak Keluar	81
Gambar 4.37	: Rancangan Layar Tabel Pesan	82
Gambar 4.38	: Rancangan Layar Pengaturan.....	82
Gambar 4.39	: Rancangan layar About.....	83
Gambar 4.40	: Request Help	85
Gambar 4.41	: Request REG.....	86
Gambar 4.42	: Request REG Orang tua/Wali	87
Gambar 4.43	: Request TUGAS	87
Gambar 4.44	: Request Nilai UTS	88
Gambar 4.45	: Request Nilai UAS.....	88
Gambar 4.46	: Request Nilai Ekskul.....	89
Gambar 4.47	: Request ganti No HP	89
Gambar 4.48	: Request ganti PASSWORD	90
Gambar 4.49	: Request UNREG	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Tabel AT <i>Command</i>	10
Tabel 2.2 : <i>Service Center Address</i>	12
Tabel 2.3 : PDU Type	12
Tabel 2.4 : <i>Destination Address</i>	14
Tabel 4.1 : Spesifikasi Basis Data Siswa.....	52
Tabel 4.2 : Spesifikasi Basis Data wali siswa	53
Tabel 4.3 : Spesifikasi Basis Data Nilai	54
Tabel 4.4 : Spesifikasi Basis Data Ujian.....	54
Tabel 4.5 : Spesifikasi Basis Data Tugas	55
Tabel 4.6 : Spesifikasi Basis Data Ekskul.....	55
Tabel 4.7 : Spesifikasi Basis Data Mata Pelajaran.....	56
Tabel 4.8 : Spesifikasi Basis Data Kelas	56
Tabel 4.9 : Spesifikasi Basis Data Jurusan.....	56
Tabel 4.10 : Format SMS	83

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Lembar Berita Acara Konsultasi Dengan Dosen	95
Lampiran 2 : Lembar berita Acara Kunjungan KP	96
Lampiran 3 : Data Peserta Didik	97
Lampiran 4 : Data Sarana Sekolah	98
Lampiran 5 : Data Rombongan Belajar	103
Lampiran 6 : Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK).....	104
Lampiran 7 : Data Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2014/2015	108
Lampiran 8 : Data Siswa Kelas XI Tahun Ajaran 2014/2015	110
Lampiran 9 : Data Siswa Kelas XII Tahun Ajaran 2014/2015.....	111

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	iii
LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR ISI	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 SMS Gateway	6
a. Pengertian SMS Gateway	6
b. Keuntungan SMS Gateway.....	7
c. Kekurangan SMS Gateway.....	8
2.2 SMS (<i>Short Message Service</i>).....	8
a. Pengertian SMS (<i>Short Message Service</i>).....	8
b. Perintah AT Command.....	9
c. PDU (Protocol Data Unit).....	10
d. PDU Pengirim (<i>Mobile Originated</i>).....	11
e. <i>Service Center Address</i> (SCA).....	12
f. PDU Type	12
g. <i>Message Reference</i> (MR).....	14
h. <i>Destination Address</i> (DA).....	14
i. <i>Protocol Identifier</i> (PID).....	14
j. <i>Data Coding Scheme</i> (DCS)	14
k. <i>User Data Length</i> (UDL).....	15
l. SMS PDU Penerima (<i>Mobile Terminated</i>)	15
m. Keuntungan SMS	15
n. Cara Kerja SMS	15
2.3 Java.....	17
a. Pengertian Java	17
b. Sejarah Bahasa Pemrograman Java.....	17
c. Perkembangan bahasa Pemrograman Java.....	19
d. Karakteristik Bahasa Pemrograman Java.....	20
e. Kelebihan Java	22
f. Element Dasar Pemrograman Java.....	23

2.4	Netbeans	24
	a. Penjelasan Netbeans.....	24
	b. Fitur-fitur Netbeans.....	25
	c. Paket-Paket Tambahan NetBeans	25
	d. Database yang didukung oleh Netbeans	28
	e. Sintaks SQL yang digunakan pada NetBeans	29
	f. Kelebihan dan Kekurangan Netbeans	29
2.5	Xampp	30
	a. Pengertian Xampp.....	30
2.6	MySQL	30
	a. <i>Data Manipulation Language</i> (DML)	31
	b. <i>Data Definition Language</i> (DDL).....	31
	c. <i>Data Control Language</i> (DCL).....	32

BAB III ORGANISASI

3.1	Profil Sekolah SMA YPK Toboali	33
	a. Identitas Sekolah.....	33
	b. Lokasi Sekolah.....	33
	c. Data Pelengkap Sekolah.....	33
	d. Kontak Sekolah	34
	e. Data Periodik Sekolah.....	34
3.2	Struktur Organisasi Sekolah	35
3.3	Tugas dan Wewenang Setiap Bagian Organisasi Sekolah	35
	a. Tugas	35
	b. Wewenang.....	38
3.4	Visi Misi Sekolah	38
	a. Visi Sekolah	40
	c. Misi Sekolah	40
	c. Tujuan Umum Sekolah	40
	d. Tujuan Khusus Sekolah	41
3.5	Arsitektur Teknologi Informasi.....	41
3.6	Analisa Masalah Yang Sedang Berjalan	41
3.7	Analisa Proses Bisnis Sistem Berjalan Proses.....	43
3.8	Activity Diagram	44
3.9	Analisa Proses Bisnis Sistem Berjalan Proses.....	45

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Definisi Masalah/Analisa	49
4.2	Rancangan Basis Data	49
	a. <i>EntityRelationship Diagram</i> (ERD)	50
	b. Spesifikasi Basis Data	52
4.3	Program Aplikasi	57
	a. Analisa Aplikasi Usulan	57
	b. Metode Kerja Sistem Usulan.....	57
4.4	Rancangan Layar	59
	a. Rancangan Layar Halaman Utama.....	59

	b.	Rancangan Layar File Pada Halaman Utama	59
	c.	Rancangan Layar Input Data Nilai Pada Halaman Utama	60
	d.	Rancangan Layar Form SMS Gateway Pada Halaman Utama	60
	e.	Rancangan Layar Login.....	61
	f.	Rancangan Layar Nilai Uas.....	61
	g.	Rancangan Layar Nilai Uts	62
	h.	Rancangan Layar Tugas.....	62
	i.	Rancangan Layar Ekstrakurikuler	63
	j.	Rancangan Layar Kotak Masuk.....	63
	k.	Rancangan Layar Kotak Keluar.....	64
	l.	Rancangan Layar Tabel Pesan.....	64
	m.	Rancangan Layar Pengaturan	65
	n.	Rancangan Layar About	65
4.5		<i>Flowchart</i> Aplikasi Beserta Penjelasannya.....	66
	a.	<i>Login User</i>	66
	b.	<i>User Siswa</i>	67
	c.	<i>User Wali Murid</i>	68
	d.	<i>Entry Data Siswa</i>	69
	e.	<i>Entry Data Wali Siswa</i>	70
	f.	<i>Entry Data Nilai</i>	71
4.6		Algoritma Penyelesaian Masalah Beserta Pembahasannya	72
	a.	<i>Login User</i>	72
	b.	<i>Entry Data Siswa</i>	72
	c.	<i>Entry data wali siswa</i>	73
	d.	<i>Entry Data Nilai</i>	74
4.7		Implementasi Program.....	76
	a.	Rancangan Layar Halaman Utama.....	76
	b.	Rancangan Layar File Pada Halaman Utama	77
	c.	Rancangan Layar Input Data Nilai Pada Halaman Utama	77
	d.	Rancangan Layar Form SMS Gateway Pada Halaman Utama	78
	e.	Rancangan Layar Login.....	78
	f.	Rancangan Layar Nilai Uas.....	79
	g.	Rancangan Layar Nilai Uts	79
	h.	Rancangan Layar Tugas.....	80
	i.	Rancangan Layar Ekstrakurikuler	80
	j.	Rancangan Layar Kotak Masuk.....	81
	k.	Rancangan Layar Kotak Keluar.....	81
	l.	Rancangan Layar Tabel Pesan.....	82
	m.	Rancangan Layar Pengaturan	82
	n.	Rancangan Layar About	83
4.8		Format SMS.....	83
4.9		Uji Coba Program.....	85
	a.	Request INFO	85
	b.	Request REG	86
	c.	Request REG Wali Murid	86
	d.	Request nilai TUGAS.....	87

e.	Request Nilai UTS.....	87
f.	Request Nilai UAS	88
g.	Request Nilai Ekskul	89
h.	Request Ganti No HP	89
i.	Request Ganti PASSWORD.....	90
j.	Request UNREG.....	90
4.10	Evaluasi Program.....	91
a.	Kelebihan Program.....	91
b.	Kekurangan Program.....	91

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran	92

DAFTAR PUSTAKA	94
Lembar Berita Acara Konsultasai Dengan Dosen	95
Lembar Berita Acara Kunjungan KP	96
Data Peserta Didik	97
Data Sarana Sekolah	98
Data Rombongan Belajar	103
Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK).....	104
Data Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2014/2015	108
Data Siswa Kelas XI Tahun Ajaran 2014/2015	110
Data Siswa Kelas XII Tahun Ajaran 2014/2015.....	111