

---

## Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Dengan SMS Gateway

Pandapotan Siagian<sup>1</sup>, Erick Fernando<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Sistem Komputer, Ilmu Komputer, STIKOM Dinamika Bangsa Jambi

<sup>1</sup>[email:Siagian.p@gmail.com](mailto:Siagian.p@gmail.com),

<sup>2</sup>email: [erick.Fernando\\_88@yahoo.com](mailto:erick.Fernando_88@yahoo.com)

### Abstrak

SMS sebagai salah satu layanan seluler yang paling populer serta paling diminati saat ini karena penggunaannya yang relatif mudah serta biayanya yang sangat murah. Dengan adanya aplikasi-aplikasi dari fasilitas SMS untuk aplikasi pengaksesan data, maka fasilitas SMS ini dapat digunakan untuk pengaksesan data informasi pendidikan sebuah perguruan tinggi. Hal ini yang mendorong untuk membangun suatu sistem yang digunakan dalam proses penerimaan mahasiswa baru (PMB) di STIKOM DB Jambi dengan memanfaatkan teknologi sehingga para pendaftar untuk melakukan pendaftaran dapat melalui SMS dan mengetahui apakah diterima atau tidak melalui SMS juga.

**Kata kunci** : Sistem Informasi, SMS gateway, Penerimaan Mahasiswa Baru

## 1. Pendahuluan

Mengingat akan pesatnya kemajuan teknologi yang sudah merambah ke semua bidang, serta pola kehidupan masyarakat Indonesia yang sudah relatif maju, dapat dipastikan bahwa hampir semua orang saat ini sudah memanfaatkan teknologi seluler. Dan layanan SMS sebagai salah satu layanan seluler yang paling populer serta paling diminati saat ini karena penggunaannya yang relatif mudah serta biayanya yang sangat murah. Kini berbagai macam aplikasi dari SMS untuk akses data telah diperkenalkan seiring berkembangnya teknologi, seperti Remote Monitoring, M-banking, Information service/information retrieval, dan aplikasi SMS lainnya. Dengan adanya aplikasi-aplikasi dari fasilitas SMS untuk aplikasi pengaksesan data, maka fasilitas SMS ini dapat digunakan untuk pengaksesan data informasi pendidikan sebuah perguruan tinggi. Hal ini yang mendorong untuk membangun suatu sistem yang digunakan dalam proses penerimaan mahasiswa baru (PMB) di STIKOM DB Jambi dengan memanfaatkan teknologi SMS. Sistem ini akan memungkinkan para pendaftar untuk melakukan pendaftaran melalui SMS dan mengetahui apakah diterima atau tidak melalui SMS juga.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 SMS (Short Messaging Services)

Short Message Service (SMS) adalah kemampuan untuk mengirim dan menerima pesan dalam bentuk teks dari dan kepada ponsel. Sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem pengiriman pesan dalam bentuk *alphanumeric* antara terminal pelanggan atau antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti *email*, *paging*, *voice mail*, dan lain-lain".

### 2.2 SMS Gateway

suatu *platform* yang menyediakan mekanisme untuk mengirim dan menerima SMS dari peralatan *mobile* (*HP*, *PDA phone*, dan lain-lain) melalui *SMS Gateway's shortcode* (sebagai contoh 9221). *SMS Gateway* juga dapat diartikan sebagai suatu kesatuan perangkat yang minimal terdiri dari sebuah **PC** dengan **modem GSM/CDMA**, sebuah **kartu GSM/CDMA** dengan nomor *direct/premium*, dan sebuah **program aplikasi** yang berfungsi untuk *mengorganize* (menerima atau mengirim) sms.

### 2.3 NowSMS Gateway

*NowSMS Gateway* adalah sebuah aplikasi *SMS Gateway* yang mampu mengintegrasikan antara teknologi ponsel dengan komputer. Sehingga kita dapat menerima dan mengirim sms dari komputer.

## 3. Metodologi

Tahapan proses yang dalam penelitian yaitu :

### 1. Identifikasi Permasalahan :

Mengidentifikasi permasalahan pada sistem informasi PMB, pada proses identifikasi, penulis mengetahui kesulitan yang didapat oleh Calon mahasiswa, yaitu dalam melihat informasi pendaftaran, jarak pendaftaran yang jauh untuk calon mahasiswa yang berada diluar kota ataupun mahasiswa yang sibuk untuk melakukan aktivitas kerja. Oleh sebab itu penulis ingin membangun suatu sistem informasi yang baru, yang dapat diakses oleh siswa dimanapun dia berada dengan mudah dan efisien melalui *SMS (Short Message Service)*.

### 2. Studi Literatur

Melakukan pencarian bahan dan data-data melalui buku maupun *internet* yang berhubungan dengan masalah yang akan dijadikan objek penelitian untuk mendapatkan dasar-dasar dan teori-teori dalam melakukan penelitian sehingga tidak menyimpang dari kaidah-kaidah yang telah ada.

### 3. Pengumpulan Data

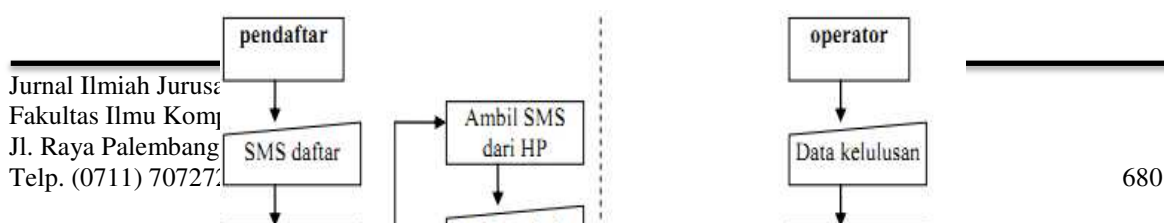
Mengumpulkan data-data mengenai sistem informasi akademik di Stephen Komputer Jambi yang akan digunakan penulis dalam melakukan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan cara turun langsung ke lapangan (*field research*), yaitu dengan metode :

- Observasi (*Observation*), yaitu dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian untuk meneliti hal-hal apa yang dibutuhkan dalam merancang sistem informasi akademik tersebut.
- Wawancara (*Interview*), yaitu melakukan tanya jawab kepada orang-orang berpengalaman dalam bidang sistem informasi akademik agar mendapatkan data-data yang dibutuhkan.

## 4. Analisis dan Pembahasan

### 4.1 Analisis Perancangan

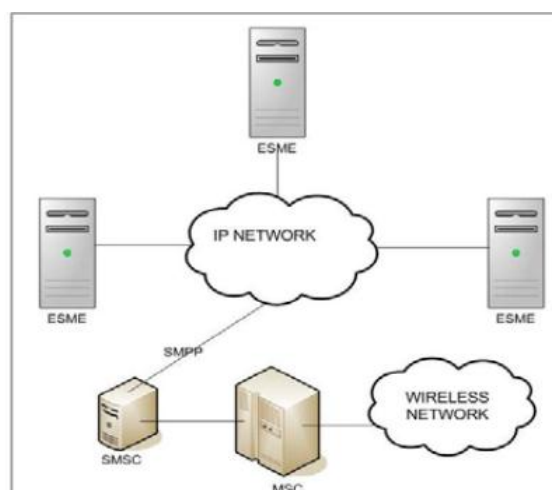
Perancangan proses atau perancangan model bertujuan untuk menggambarkan alur proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Flowchart sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem.



Gambar 4.1 Flowchat sistem pendaftaran

#### 4.2 Rancangan Arsitektur Jaringan

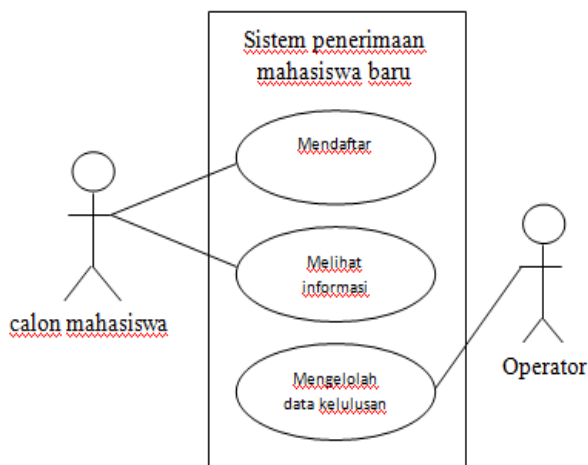
Arsitektur jaringan dari aplikasi PMB dengan SMS gateway adalah :



Gambar 4.2 Arsitektur Dasar Jaringan SMS

#### 4.3 Analisis Kebutuhan sistem yang dibutuhkan

Kebutuhan Sistem Perancangan proses atau perancangan model bertujuan untuk menggambarkan alur proses yang terjadi dalam sebuah sistem. *Use case* diagram sistem informasi PMB menggambarkan kegiatan calon mahasiswa dan operator pada sistem, seperti proses *login*, manajemen pesan, manajemen pengumuman,



Gambar 4.3 Usecase diagram sistem PMB

#### 4.4 Analisa kebutuhan data

Dari Analisis yang dilakukan dapat diketahui dari kebutuhan data pada sistem ini Berikut ini adalah deskripsi dari tabel-tabel yang akan digunakan dalam basis data untuk solusi bisnis baru .

1. Tabel Login

Tabel 4.1. Tabel Login

No	Field	Type data	Keterangan
1	Id_user	Varchar(3)	Kode user
2	User	Varchar(6)	Username
3	Pass	Varchar(20)	Password
4	Nama	Varchar(40)	Nama user
5	Nik	Varchar(15)	Nomor induk karyawan

2. Tabel Jurusan

Tabel ini digunakan untuk menampung data informasi jurusan yang ada pada sistem ini. *Primary key* pada tabel ini adalah *id\_jur*. Struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel jurusan

No	Field	Type data	Keterangan
1	Id_jur	Varchar(3)	Id jurusan
2	Kode_jur	Varchar(6)	Kode jurusan
3	jurusan	Varchar(20)	Jurusan

3. Tabel Gelombang

Tabel ini digunakan untuk menampung data informasi gelombang yang ada pada sistem ini. *Primary key* pada tabel ini adalah *id\_gel*. Struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Tabel gelombang

No	Field	Type data	Keterangan
1	Id	Varchar(3)	Id jurusan
2	Id_gel	Varchar(6)	Kode Gelombang
3	Jns_gel	Varchar(20)	Jurusan
4	Tgl_awal	Date	Tanggal awal pendaftaran
5	Tgl_akhir	Date	Tanggal akhir pendaftaran

#### 4. Tabel Pendaftaran

Tabel ini digunakan untuk menampung data informasi pendaftaran yang ada pada sistem ini. *Primary key* pada tabel ini adalah *pendaftaran*. Struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Tabel pendaftaran

No	Field	Type data	Keterangan
1	No_daftar	Varchar(20)	No_booking
2	Nama	Varchar(40)	Nama pendaftar
3	Alamat	Varchar(40)	Alamat pendaftar
4	Kode_jur	Varchar(5)	Jurusan yang diambil
5	Asalschool	Varchar(40)	Sekolah asal
6	Tgl_daftar	Datetime	Tanggal pendaftar
7	Id_gel	Varchar(10)	Gelombang
8	Foto	Varchar(100)	foto pendaftar
9	No_booking	Varchar(5)	Nomor booking
10	Biaya	Int(10)	Biaya

#### 5. Tabel Booking

Tabel ini digunakan untuk menampung data informasi jurusan yang ada pada sistem ini. *Primary key* pada tabel ini adalah *no\_booking*. Struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Tabel Booking

No	Field	Type data	Keterangan
1	No_booking	Varchar(20)	No_booking
2	Nama	Varchar(40)	Nama pendaftar
3	Alamat	Varchar(40)	Alamat pendaftar
4	Prov	Varchar(30)	Provinsi pendaftar
5	Kabupaten	Varchar(30)	Kabupaten pendaftar
6	Kodepos	Varchar(8)	Kodepos pendaftar
7	Telp	Varchar(30)	Telp pendaftar
8	Email	Varchar(20)	Email pendaftar
9	Kode_jur	Varchar(5)	Jurusan yang diambil
10	Asalschool	Varchar(40)	Asalschool
11	Tgl_daftar	datetime	Tanggal daftar
12	Id_gel	Varchar(10)	Gelombang pendaftar
13	Foto	Varchar(100)	Foto pendaftar
14	Jlh	Varchar(1)	

#### 6. Tabel Informasi

Tabel ini digunakan untuk menampung data Informasi berita yang ada pada sistem ini dan pengolahan data oleh administrator. *Primary key* pada tabel ini adalah berita. Struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Tabel Berita

No	Field	Type data	keterangan
1	Id_ Informasi	Varchar(6)	Id_user
2	Judul	Text	Judul Informasi
3	Tanggal	Date	Tanggal Informasi
4	Sinopsis	Text	Sinopsis
5	Isi_ Informasi	Text	Isi_ Informasi
6	Foto	Varchar(50)	Foto

## 5. Implementasi

Implementasi merupakan tahapan setelah melakukan analisis dan perancangan sistem. Program harus bebas terlebih dahulu dari kesalahan-kesalahan sebelum program diterapkan. Kesalahan program yang mungkin terjadi adalah kesalahan bahasa (syntax), kesalahan pada saat program sedang berjalan (runtime) atau kesalahan logika. Implementasi diwujudkan dengan membuat form-form dan tabel-tabel di database sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Rancangan yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 5.1 Implementasi antar muka pendaftaran mahasiswa baru

Gambar 5.2 Implementasi daftar pendaftar

## 6. Kesimpulan

1. SMS Gateway ini menjadi alat bantu untuk melakukan pelayanan proses pendaftaran mahasiswa dengan cepat dan mudah melalui SMS, sehingga sumber daya yang ada dapat dimanfaatkan dengan efisien.
2. Pengembangan sistem siswa baru berbasis SMS Gateway ini bisa membantu calon mahasiswa dalam melakukan pendaftaran melalui SMS, jadi bagi pendaftar yang jaraknya jauh tidak perlu datang ke Front Office.
3. Proses pengumuman dari panitia dilakukan dengan cara mengirim SMS ke nomor pendaftar, baik itu pengumuman yang sifatnya umum atau khusus.
4. Hasil output yang diberikan oleh sistem adalah berupa informasi kepada pendaftar apakah diterima atau ditolak melalui SMS, selain itu juga informasi lainnya yang berhubungan dengan proses penerimaan calon siswa.
5. Hasil output untuk intern perguruan tinggi yaitu hasil rekapitulasi pendaftar hasil dari proses penerimaan yang dapat dilakukan dengan cepat

## Daftar Pustaka

- [1] Al Fatta,Hanif..2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta:Andi offset
- [2] Agus Saputra. , 2011, *Membangun Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL*. Jakarta:PT Elex Media Komputindo.
- [3] Arbi.2004.Manajemen database dengan MySQL. Yogyakarta:Andi offset
- [4] Dian rakyat.2006. Membangun aplikasi sms gateway di Linux.Jakarta: PT DianRakyat
- [5] Ferry Gunawan. , 2003, *Membuat Aplikasi SMS Gateway Server dan Client dengan Java dan PHP*. 7. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [6] Nurain Silalahi. , 2002, *Layanan Informasi dan Telekomunikasi Mobil Nirkabel*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [7] Romzi Imron Rozidi. , 2004, *Membuat sendiri SMS Gateway (ESME) berbasis protocol SMPP*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [8] Rosa A.S., dan M.Shalahuddin., 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung : Modula.
- [9] Suyanto.M .2004. Analisis & Desain Aplikasi Multimedia untuk pemasaran,Yogyakarta:Andi offset
- [10] Sidik,Betha,Ir.2003.MySQL untuk pengguna, administrator, dan pengembang aplikasi web.Bandung:Informatika