



SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS SHORT MESSAGE SERVICE GATEWAY PADA SMK NEGERI 1 WATANSOPPENG

Ariska¹, Hendrawansyah²
STMIK Lamappapoleonro Soppeng
e-mail : ariska.ypls@gmail.com¹, hendrawansyah56@gmail.com²

Abstrak

Tujuan Penelitian ini untuk merancang Sistem Informasi Akademik berbasis Short Message Service Gateway pada SMK Negeri I Watansoppeng agar memudahkan siswa mendapatkan informasi akademik dari sekolah tanpa memerlukan waktu lama. Pada aplikasi yang dibuat menggunakan metode SDLC dan sistem pengiriman pesan berbasis SMS Gateway. Program ini digunakan sebagai interface dan berfungsi sebagai alat bantu untuk mengirimkan permintaan informasi. Sistem ini sebagai media bagi siswa untuk melakukan permintaan informasi dan aplikasi dekstop sebagai media bagi pihak sekolah untuk mengolah data pesanan siswa, sehingga dengan aplikasi yang telah di bangun tersebut dapat mempermudah siswa untuk mendapatkan informasi secara cepat melalui ponsel mereka.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Akademik, SMS Gateway.

Abstract

The purpose of this study is to design an Academic Information System based on the Short Message Service Gateway at SMK I Watansoppeng to make it easier for students to get academic information from school without requiring a long time. In applications created using the SDLC method and SMS Gateway based messaging system. This program is used as an interface and serves as a tool for sending information requests. This system is a medium for students to request information and desktop applications as a medium for schools to process student order data, so that the application that has been built can make it easier for students to get information quickly through their mobile phones.

Keywords: Information Systems, Academic, SMS Gateway.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi komunikasi berkembang sangat pesat, dengan semakin banyaknya permintaan masyarakat akan teknologi tersebut. Perkembangan teknologi komputer juga sudah merambah ke dalam dunia pendidikan, hampir seluruh sekolah telah memiliki teknologi dalam dunia dalam pengolahan data sekolah, baik dalam pengolahan data maupun pembuatan laporan. Selain komputer, teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah SMS. SMS sebagai salah satu layanan seluler yang paling diminati saat ini. (Short Message Service) disingkat dengan SMS, merupakan pesan singkat berupa teks yang dikirim dan diterima antar sesama pengguna telepon. Pada awalnya pesan ini di gunakan antar telepon genggam, namun dengan bekembangnya teknologi, pesan tersebut bisa di lakukan melalui komputer ataupun telepon rumah. Di dunia sekolah SMS Gateway sangat di butuhkan karena SMS Gateway dapat menyajikan berbagai informasi yang berkaitan dengan informasi sekolah.

Seperti halnya pada SMK Negeri 1 Watangsoppeng yang menjadi sekolah favorit di Kabupaten Soppeng yang harus terus meningkatkan relevansinya demi mempertahankan prestasi sebagai sekolah yang menjadi contoh dari sekolah yang lain. SMKN 1 Watangsoppeng memiliki 40 guru dan sekitar 380



siswa yang terbagi dalam 4 jurusan dengan rincian jurusan tehnik komputer jaringan dengan jumlah peminat sekitar 180 siswa yang terbagi dalam 6 kelas, sedangkan jurusan tata busana sekitar 70 siswa yang terbagi dalam 2 kelas dan jurusan perhotelan sekitar 60 siswa yang terbagi dalam 2 kelas dan jurusan kecantikan sekitar 35 siswa dengan satu kelas.

Pengembangan peranan SMK Negeri 1 Watangsoppeng sebagai career center, secara sinergis harus dapat mendorong dan meningkatkan mutu layanan pendidikan, kepada siswa, khususnya dalam peningkatan kualitas pembelajaran maupun kerja sama dengan dunia kerja dunia industri/usaha, serta hubungan yang baik dengan orang tua siswa demi mendukung peran orang tua dalam mendorong siswa agar belajar dengan baik demi meningkatkan prestasi.

Semakin banyaknya informasi mengenai proses belajar mengajar, siswa diharapkan oleh pihak sekolah untuk selalu mengetahui informasi yang ada di sekolahnya serta informasi-informasi yang bersangkutan dengan kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 1 Watansoppeng. Namun pada SMK Negeri 1 Watansoppeng, siswa yang ingin mendapatkan informasi tentang informasi kegiatan akademik yang akan diadakan di sekolah, siswa harus bertanya untuk mengetahui informasi, melihat pengumuman yang tertempel pada papan pengumuman secara langsung, bertanya kepada guru untuk mendapatkan informasi, atau dengan menelepon pihak sekolah. Seperti halnya ketika siswa yang sedang melaksanakan praktek kerja lapangan (PKL) harus datang ke sekolah sementara lokasi PKL yang cukup jauh dan berada diluar kota seperti di Maksssar, Pare-pare, Sengkang dan Sidrap .Hal ini mengakibatkan siswa tidak dapat mendapatkan informasi secara efektif.

Dengan adanya beberapa permasalahan tersebut maka perlu di buatkan suatu sistem untuk mengakses informasi yang lebih akurat di sekolah SMK Negeri 1 Watansoppeng yang berbasis SMS. Sistem berbasis SMS yang menggunakan media telepon seluler dimaksudkan untuk dapat mempermudah dan mempercepat sekaligus menghemat biaya dalam melakukan pengaksesan informasi yang di butuhkan oleh siswa dalam pembuatan sistem informasi sekolah berbasis SMS Gateway pada SMK Negeri 1 Watansoppeng.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka akan dibuat sebuah sistem yang dapat memudahkan pihak sekolah untuk memberikan informasi kepada siswa yang berbentuk format sms. Program ini nantinya akan digunakan sebagai interface dan berfungsi sebagai alat bantu untuk mengirimkan permintaan informasi. Sistem ini sebagai media bagi siswa untuk melakukan permintaan informasi dan aplikasi dekstop sebagai media bagi pihak sekolah untuk mengolah data pesanan siswa, sehingga dengan aplikasi yang akan di bangun tersebut dapat mempermudah siswa untuk mendapatkan informasi secara cepat melalui ponsel mereka.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana menganalisa sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway pada SMK Negeri 1 Watansoppeng ?
- Bagaimana merancang sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway pada SMK Negeri 1 Watansoppeng ?
- Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway pada SMK Negeri 1 Watansoppeng ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah :

- Untuk menganalisa sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway pada SMK Negeri 1 Watansoppeng
- Untuk merancang sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway pada SMK Negeri 1 Watansoppeng.
- Untuk mengimplementasikan sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway pada SMK Negeri 1 Watansoppeng dengan metode pengujian Whitebox.



1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini memberikan manfaat yaitu :

1. Dapat memudahkan bagi pihak SMK Negeri 1 Watansoppeng memberikan informasi akademik menggunakan SMS kepada siswa .
2. Dapat meningkatkan kualitas informasi
3. Sebagai referensi bagi pihak lain yang bermaksud melakukan kegiatan penelitian serupa dan relevan

2. LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

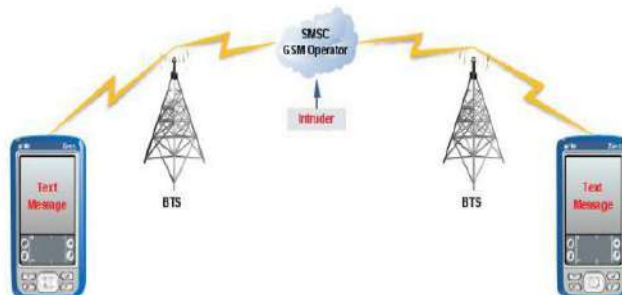
Menurut Kristanto (2003:2) Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang bekerja sama untuk memproses masukan atau input yang ditujukan kepada sistem dan mengolah input tersebut sampai menghasilkan keluaran atau output yang diinginkan. Menurut Sutarman (2012:13) Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama.

2.2. Perancangan Sistem

Menurut Selvi M (2002) menyatakan perancangan sistem merupakan suatu kegiatan untuk merancang suatu sistem yang dilakukan setelah *feasibility report* memperoleh persetujuan dari manajemen. Menurut Andi Nugroho (2004), secara umum perancangan adalah proses kreatif yang memerlukan pengalaman dan pengamatan yang tajam pada bagian *Designer* dan perancangan. Perancangan sistem adalah tahap awal dimana pendekatan awal untuk menyelesaikan masalah yang dipilih selama perancangan sistem, struktur keseluruhan diputuskan, dan juga dilakukan untuk menggambarkan bagaimana fungsi sistem dibentuk.

2.3. SMS Gateway

SMS Gateway adalah sebuah perangkat yang menawarkan layanan transit SMS. Mentransformasikan pesan ke jaringan seluler ke media lain, sehingga memungkinkan pengiriman atau penerimaan pesan SMS dengan atau tanpa menggunakan ponsel. SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile (HP, PDA phone, dll). SMS Gateway merupakan pintugerbang bagi penyebaran Informasi dengan menggunakan SMS. Anda dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel andakarena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut. Sejarah SMS muncul pada Desember 1992. Pesan itu dikirim dari sebuah komputer ke sebuah telepon seluler dalam jaringan *GSM* milik operator seluler Vodafone di Inggris. *SMS* semakin banyak digunakan oleh pelanggan. Pengguna telepon seluler, bahkan kini mereka yang menggunakan layanan berbasis CDMA, tak akan pernah lupa menanyakan layanan SMS sebelum membeli suatu jenis layanan telpon seluler. Jika di dunia ini ada sekitar 1,4 miliar manusia menggunakan layanan telpon seluler, maka sekitar 85 persen dari jumlah itulah manusia setiap hari menggunakan SMS (Saputro 2008).



Gambar 1. Proses Pengiriman SMS



2.4. Basis Data

Menurut Abdul Kadir (2003:254) basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data menurut James Martin dalam harlinda (2009) adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa adanya suatu kerangkapan data, sehingga mudah untuk digunakan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan digunakan, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan digunakan, data disimpan sedemikian rupa sehingga apabila ada penambahan pengambilan dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol. Dari defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah Kumpulan data berisi informasi suatu sistem, Mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi, Kumpulan data, umumnya mendeskripsikan aktifitas suatu sistem atau lebih yang saling berhubungan.

Menurut Harlinda (2009:6) *Database Management Sistem (DBMS)* yaitu kumpulan file yang saling bersama-sama dengan program pengolahannya. *Database* adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengolahannya berdiri sendiri dalam satu paket program yang berfungsi untuk membaca data, mengisi data, menghapus data serta melaporkan data dalam *database*. *Database Management sistem (DBMS)* menurut Kristianto Harianto dalam Harlinda (2009), yaitu kumpulan file yang saling bersama-sama dengan program pengelolaannya. *Database* adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolaannya berdiri sendiri dalam satu paket program yang berfungsi untuk membaca data, mengisi data, menghapus data serta melaporkan data dalam *database*.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan tiga metode yaitu :

1. Teknik Observasi

Sistem : Sistem Informasi akademik pada SMKN I Watansoppeng	
Waktu Wawancara : Agustus 2017	Tempat :SMKN I Watansoppeng
Tujuan dari observasi ini adalah memperoleh data yang berhubungan dengan obyek penelitian yang berguna dalam merancang dan membangun sistem informasi akademik siswaberbasis SMS Gateway pada SMKN I Watansoppeng . Observasi ini berguna untuk melihat secara langsung bagaimana pengolahan data SMKN I Watansoppeng dilakukan saat ini, dan mengamati dimana letak permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan.	

2. Teknik Wawancara

Sistem : Sistem Informasi akademik berbasis SMS Gateway pada SMKN I Watansoppeng		Narasumber : Staf tata usaha
Bulan : Agustus 2017	Minggu : Ketiga	Tempat : Ruang tata usaha
Topik wawancara : a. Proses apa saja yang dilakukan pada saat pengolahan data akademik pada SMKN I Watansoppeng.		



- b. Bagaimana siswa mendapatkan informasi tentang nilai dan informasi kegiatan
- c. Akademik lainnya.
- d. Output (hasil pengolahan data) yang selama ini dihasilkan
- e. Siapa-siapa saja yang terlibat dalam pengolahan data informasi akademik pada SMKN I Watansoppeng .
- f. Kendala apa saja yang didapatkan pada sistem yang berjalan saat ini, khususnya pada pengolahan data informasi akademik SMKN I Watansoppeng .

3. Studi Kepustakaan

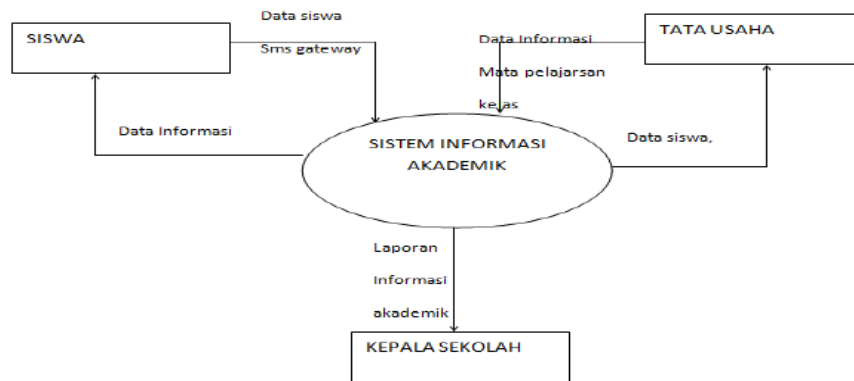
Mempelajari buku referensi yang relevan untuk mendapatkan pengetahuan dan landasan teori serta konsep – konsep lainnya.

3.2. Pemodelan Sistem

Pada pemodelan sistem ini akan di gambarkan rancangan dengan media DFD (Data Flow Diagram) yang terdiri dari diagram konteks, diagram berjenjang, diagram terinci, dan kamus data:

1. Diagram Konteks

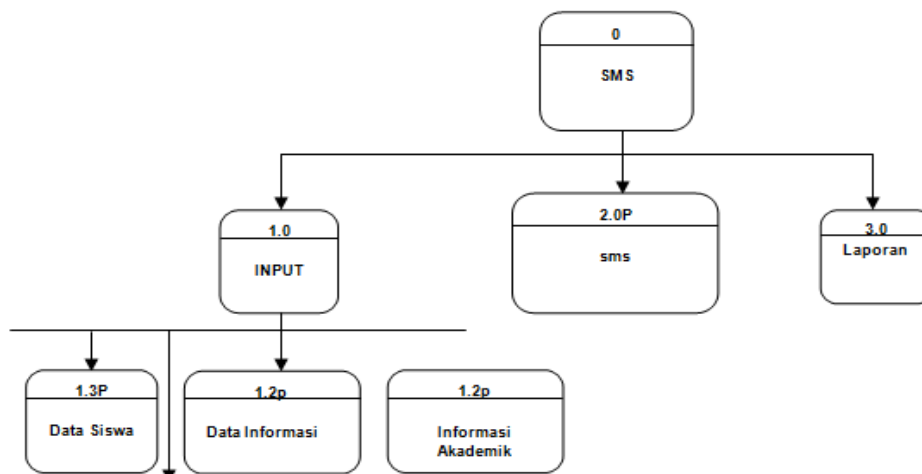
Diagram konteks adalah DAata Flow Diagram level 0 yang menggambarkan garis besar operasional sistem dan menggambarkan proses kerja secara umum :



Gambar 2 : Diagram Konteks Sistem.

2. Diagram Berjenjang

HIPO (Hierarchy Plus Input Proses Output), merupakan diagram yang menggambarkan urutan - urutan proses yang terdapat atau yang telah digambarkan pada diagram konteks sistem:

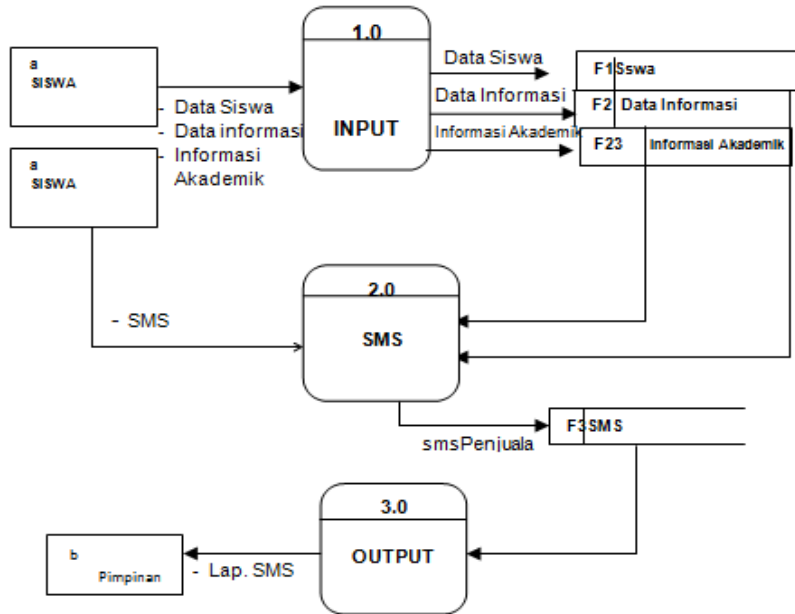


Gambar 3: Diagram Berjenjang.



3. Diagram Level

Pada gambar dibawah merupakan alur sistem Aplikasi Penilaian Kinerja Aparat Pemerintah Distrik Menggunakan Metode Profile Matching Pada Kantor Distrik Sota Kabupaten Marauke Provinsi Papua yang digambarkan dalam bentuk diagram terinci/level berikut ini

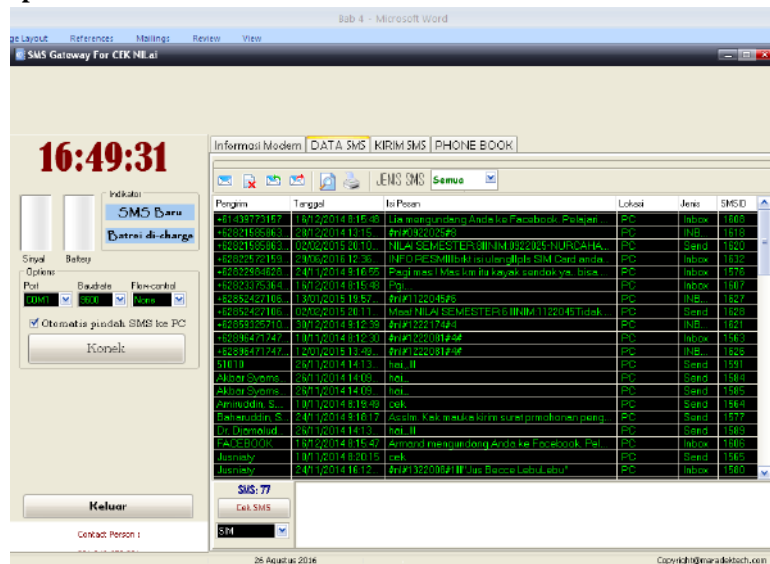


Gambar 4 : Diagram Level.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Aplikasi

4.1.1. Tampilan Data SMS



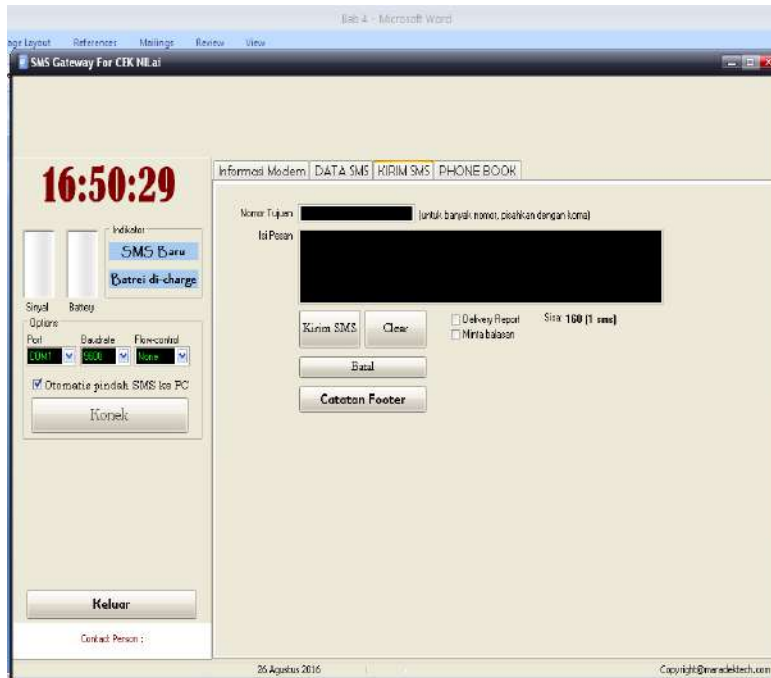
Gambar 5 : Form Data SMS

Form ini digunakan untuk melihat data SMS yang masuk maupun yang dikirim.



4.1.2. Halaman Kirim SMS

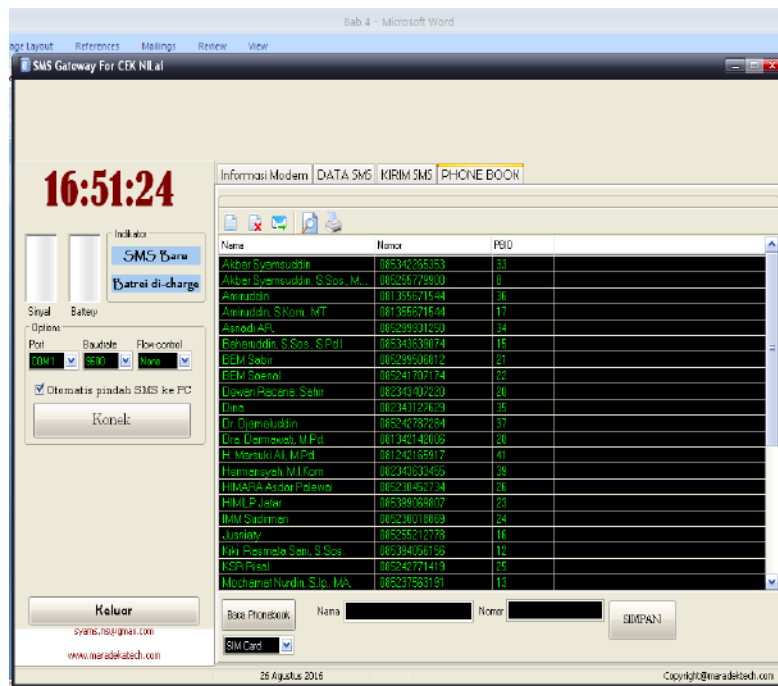
Form Menu Utama terdiri dari kirim SMS, Setting, Pooling dan Keluar



Gambar 6 : Halaman Kirim SMS

4.1.3. Halaman Phonebook

Form ini di desain untuk melakukan penginputan data PhoneBook

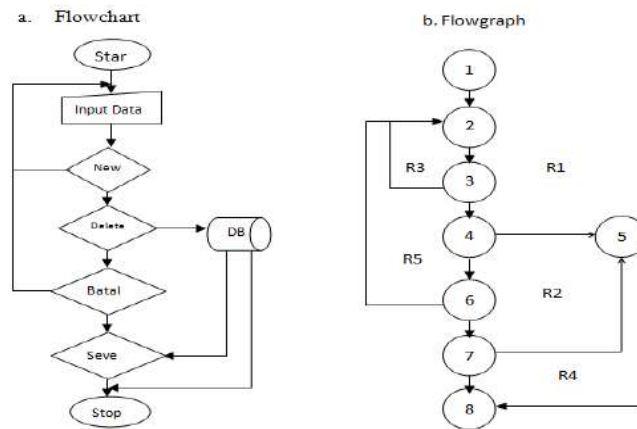


Gambar 7 : Halaman Phonebook



4.2. Pengujian Sistem

a. pengujian Data SMS



Gambar 8 : Pengujian Data SMS

Gambar diatas adalah flowchart pengujian pengiriman data sms.

Diketahui : $N = 8, E = 11, R = 5$

$$CC = E - N + 2 = 11 - 8 + 2 = 5$$

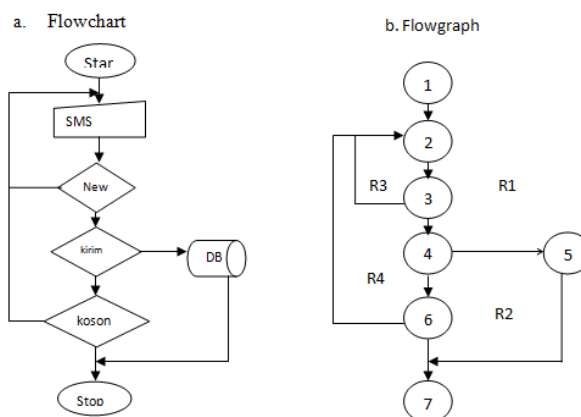
$$V(G) = P + 1 = 4 + 1 = 5$$

Sehingga diperoleh 4 jalur (*path*), yaitu :

- a. Jalur 1 : 1-8
- b. Jalur 2 : 1-2-3-4-5-8
- c. Jalur 3 : 1-2-3-4-6-7-5-8
- d. Jalur 4 : 1-2-3-2-3-4-6-7-8
- e. Jalur 5 : 1-2-3-4-6-2-3-4-6-7-8

Dengan jumlah region (R), kompleksitas siklomatis CC dan jalur yang didapatkan adalah sama yaitu 5, maka dapat disimpulkan bahwa logika program telah benar, sehingga dalam pengoperasiannya sesuai dengan keinginan pengguna system

b. Pengujian Kirim SMS



Gambar 9 : Pengujian Kirim SMS



Diketahui : $N = 7, E = 9, R = 4$
 $CC = E - N + 2 = 9 - 7 + 2 = 4$

$V(G) = P + 1 = 3 + 1 = 4$

Sehingga diperoleh 4 jalur (*path*), yaitu :

- a. Jalur 1 : 1-8
- b. Jalur 2 : 1-2-3-4-5-8
- c. Jalur 3 : 1-2-3-4-6-7-5-8
- d. Jalur 4 : 1-2-3-2-3-4-6-7-8

Dengan jumlah region (R), kompleksitas siklomatis CC dan jalur yang didapatkan adalah sama yaitu 4, maka dapat disimpulkan bahwa logika program telah benar, sehingga dalam pengoperasiannya sesuai dengan keinginan pengguna sistem

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada perancangan sistem yang dibangun, terdapat dua level hak akses untuk Sistem Informasi Berbasis SMS Gateway, yaitu Admin dan Siswa
2. Dan dari hasil pengujian yang telah dilakukan, aplikasi ini cocok untuk diimplementasikan pada SMK Negeri 1 Watansoppeng untuk memberikan informasi akademik kepada siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Kadir Abdul (2003). *Pengenalan Sistem Informasi edisi I*. Yogyakarta: Andi Offset
- _____ 2009. *Dasar Perancangan dan Implementasi Database relasional*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Muliyanto Agus. (2009), *Sistem informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Al Bahra Bin Ladjamuddin. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Nugroho Andi. (2004). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika
- Hanif Al Fattah. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Harlinda.L. (2009). *Sistem Basis Data*. Modul Stmik Handayani. Makassar.
- _____ (2009). *Menguasai XHTML CSS PHP dan MySQL Melalui Dreamweaver*, Madiun: Andi Offset
- Jogiyanto.H.M (2001). *Analisis dan Desain sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- _____ (2005). *Analisis dan Desain*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto. (2003). *Pengertian Sistem*, Bandung: Graha Ilmu
- Kertahadi. (2007). *Pengertian Sistem Informasi*, Bandung: Graha Ilmu
- Selvi M. (2002). *Dasar-Dasar Perancangan Sistem*. Yogyakarta: Andi Offset