

Sistem Layanan Antrian Dengan SMS Pada Unit Pelayanan Mahasiswa (Studi Kasus : AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar)

Muhammad Ridwan Lubis
Universitas Sumatera Utara
ridwanlubis@amiktunasbangsa.ac.id

Abstrak — Sistem Layanan Antrian dengan SMS digunakan untuk memberikan kemudahan kepada Mahasiswa untuk menyelesaikan Masalah administrasi Akademik. Dengan menggunakan Aplikasi SMS Gateway dan Komputer Server maka setiap Mahasiswa yang mengirim SMS Antrian akan mendapatkan Nomor antrian dari Server. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan pelayanan terbaik kepada Mahasiswa dan Bagian Unit Pelayanan Mahasiswa dapat menjalankan tugas melayani mahasiswa dengan sangat baik.

Keyword — Sistem Layanan Antrian, SMS Gateway, Unit Pelayanan Mahasiswa

I. PENDAHULUAN

Sistem Pelayanan yang baik merupakan salah satu syarat pendukung sebuah kesuksesan sebuah instansi dalam mengembangkan minat masyarakat untuk menggunakan jasa perusahaan tersebut, terutama di lingkungan Akademik. Pelayanan yang ada di akademik menjadi tolak ukur untuk instansi dalam meraih tujuan mensukseskan para mahasiswa untuk menyelesaikan segala administrasi setiap mahasiswa.

Sistem Pelayanan yang efektif salah satu diantaranya adalah tidak berdesak-desakan antara mahasiswa yang satu dengan mahasiswa yang lain. Dengan memanfaatkan Komputer sebagai server dan Nomor HP setiap mahasiswa bisa diciptakan sebuah sistem layanan antrian untuk setiap mahasiswa yang akan menyelesaikan masalah administrasi seperti Pengambilan Sertifikat, Pengambilan SK Bimbingan Praktik Kerja/Tugas Akhir, Pengurusan surat Keterangan aktif mahasiswa dan hal-hal lain yang berhubungan dengan masalah akademik.

Sistem Layanan Antrian ini dirancang berdasarkan beberapa penelitian yang sudah dibuat oleh Danny Kurniato (Sistem Layanan Antrian dan Pemesanan Nomor Antrian Menggunakan Media SMS Berbasis Komunikasi Serial Asinkron Multipoint Standard RS-485), Edy Kurniawan (Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Online dan SMS Gateway Pada PDAM Tirta Daroy Banda Aceh).

Dari beberapa penelitian diatas penulis membuat sebuah sistem terpadu untuk Pelayanan Akademik. Sistem Layanan Antrian ini hanya akan dibangun untuk keperluan Akademik dan bersifat Internal antara Mahasiswa dan Unit Pelayanan Mahasiswa. Di AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar Proses yang dilakukan untuk menggunakan Sistem Antrian ini terlebih dahulu Mahasiswa harus memiliki nomor handphone untuk bisa Login atau mendaftar terlebih dahulu pada server yang sudah disediakan.

Jurnal ini terdiri dari beberapa Pembahasan yaitu : Pendahuluan, Identifikasi Masalah, Metodologi Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran dan Daftar Pustaka.

Sebelum Membangun sebuah Sistem Layanan Antrian, berikut ini adalah beberapa permasalahan yang terjadi:

1. Apa yang diperlukan untuk membangun sebuah Sistem Antrian yang efektif ?
2. Bagaimana cara melakukan komunikasi yang baik antara mahasiswa dengan unit pelayanan Mahasiswa ?
3. Apa tujuan dibangun sebuah Sistem Layanan Antrian ?
4. Metode apa saja yang digunakan untuk membangun sebuah sistem layanan antrian ?

II. LANDASAN TEORI

A. Definisi Short Message Service (SMS)

Menurut Wahana Komputer (2005 : 12) mengartikan, SMS merupakan salah satu layanan pesan teks yang dikembangkan dan distandardisasi oleh suatu badan bernama ETSI (European Telecommunication Standards Institute) sebagian dari pengembangan GSM (Global System for Mobile Communication) Phase 2, yang terdapat pada dokumentasi GSM 03.40 dan GSM 03.38. Fitur SMS ini memungkinkan perangkat Stasiun Seluler Digital (Digital Cellular Terminal, seperti Ponsel) untuk dapat mengirim dan menerima pesan-pesan teks dengan panjang sampai dengan 160 karakter melalui jaringan GSM.

Ada beberapa karakteristik pesan SMS yang penting yaitu :

1. Sebuah pesan singkat yang terdiri dari 160 karakter.
2. Pesan SMS dijamin sampai atau tidak sama sekali selanjutnya e-mail, sehingga jika terjadi kegagalan sistem atau hal lain yang menyebabkan SMS tidak

- diterima akan diberikan informasi (delivery report) yang menyatakan SMS gagal dikirim. 23
- Berbeda dengan fungsi call (panggilan), sekalipun saat mengirimkan SMS tetapi handphone tujuan tidak aktif bukan berarti pengiriman SMS akan gagal. Namun SMS akan masuk ke antrian dahulu selama waktu belum time out. SMS akan segera dikirimkan jika handphone sudah aktif.
 - Bandwith yang digunakan rendah.

B. Definisi SMS Gateway

SMS gateway adalah sebuah perangkat yang menawarkan layanan transit SMS, mentransformasikan pesan ke jaringan selular dari media lain, atau sebaliknya, sehingga memungkinkan pengiriman atau penerimaan pesan SMS dengan atau tanpa menggunakan ponsel. Sebagaimana penjelasan diatas, SMS Gateway dapat terhubung ke media lain seperti perangkat SMSC dan server milik Content Provider melalui link IP untuk memproses suatu layanan SMS. Sebuah sistem SMS Gateway, umumnya terdiri komponen Hardware (Server/Komputer yang dilengkapi dengan perangkat jaringan) dan Software (Aplikasi yang digunakan untuk pengolahan pesan). Dan untuk sebuah sistem yang besar umumnya menggunakan Database untuk penyimpanan data.

C. Cara Kerja SMS

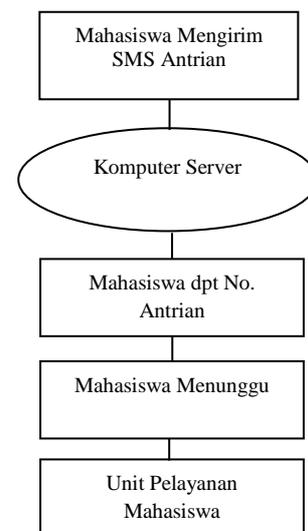
Semua SMS yang kita kirim atau terima sebenarnya telah mengalami pengolahan sebelumnya. Kumpulan pesan yang berupa teks telah mengalami proses yang cukup rumit, tidak semudah kita mengetikkan dan mengirim SMS tersebut. Seperti halnya teks yang kita ketikkan dirubah ke dalam format PDU (Protocol Data Unit) dimana pada tahap ini teks diolah sedemikian rupa sehingga akhirnya dapat diterima dan di baca oleh penerima. Semua hal ini dilakukan oleh sebuah perintah yang dikenal dengan perintah AT (AT COMMAND). Perintah AT Command digunakan untuk pengecekan pada sistem operasi Windows dapat dilakukan melalui Hyper Terminal. Pada Hyper Terminal ini kita dapat memasukkan perintah-perintah AT yang dibutuhkan, seperti perintah untuk mengetahui apakah terminal sudah siap (AT). Jika hasilnya OK berarti terminal sudah siap untuk digunakan, tetapi jika hasilnya ERROR berarti terminal belum siap untuk digunakan oleh sistem yang lain. Selanjutnya untuk melakukan perintah lainnya harus diawali dengan kata AT lalu diikuti oleh karakter lainnya.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi merupakan sebuah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah. Ada beberapa Metode yang dilakukan untuk membangun Sistem Layanan Antrian, yaitu :

- Studi Kasus**
Sistem yang dibangun digunakan pada Instansi Akademik. Ide ini dibangun berdasarkan hasil pengamatan yang terjadi pada unit pelayanan Mahasiswa.
- Studi Kepustakaan**
Metode ini digunakan sebagai referensi yang berhubungan dengan judul yang diangkat, yaitu berupa teori teori berupa Buku, Jurnal dan referensi terkait yang berhubungan dengan sistem.
- Sistem Pengembangan**
Permasalahan yang diangkat dari penelitian yang sebelumnya dan dikembangkan berdasarkan kebutuhan Akademik.

Berikut ini adalah Gambar Tahap-tahap Membangun Sistem Layanan Antrian :



Gambar 1. Metode Perancangan Sistem Informasi Layanan Antrian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah beberapa pembahasan pada Sistem Layanan Antrian Berbasis SMS pada Unit Pelayanan Akademik :

- Sistem Antrian menggunakan Aplikasi SMS Gateway
- Sistem Antrian memiliki 1 Komputer sebagai Server dan Client berupa Nomor HP Mahasiswa

3. Pada Server ada sebuah Data yang menampung File Nomor HP Mahasiswa.
4. Setiap Mahasiswa yang mengirim SMS Antrian akan mendapat balasan SMS dari Server berupa Nomor Antrian.

A. Perancangan Database

Database merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan yang digunakan sebagai informasi. Database Sistem Layanan Antrian dengan SMS pada Unit Pelayanan Mahasiswa berisikan Informasi Nomor HP Mahasiswa yang sudah mendapatkan Nomor Antrian dari Komputer Server. Berikut Data Mahasiswa yang sudah memiliki Nomor Antrian :

1) Perancangan Sistem

DATA MAHASISWA PADA SISTEM LAYANAN ANTRIAN DENGAN SMS PADA UNIT PELAYANAN MAHASISWA				
No	NIM	Nama Mahasiswa	NoTelp	No Antrian
1	201401030156	PUTRI OCTA MAYA SARI	085276220076	ANT 00 1
2	201401030189	MHD ADITYA PHADMA NEGARA DAULAY	082167950365	ANT 00 2
3	201401030199	ARIEF DIKA RYFALDY	087892321526	ANT 00 3
4	201401030040	ZAINAL ARIFIN LUBIS	087892352614	ANT 00 4
5	201401030130	JHON FRIADI HAMONANGAN SARAGIH	085372943803	ANT 00 5
6	201401030148	IKA SURYANISAH	087749102656	ANT 00 6
7	201401030036	SITI AISYAH	081919945010	ANT 00 7
8	201401030037	UMI KALSUM SINAGA	085359381167	ANT 00 8
9	201401030039	WIWIK SRI LESTARI MANURUNG	087892313814	ANT 00 9
10	201401030032	MUHAMMAD ALIANSYAH	081362292809	ANT 0 10
11	201401030034	RIKA KESUMA	082161040367	ANT 0 11
12	201401030035	RIKA PUSPA HANDAYANI	087892344099	ANT 0 12
13	201401030028	HERIKSON SIAHAAN	082365164047	ANT 0 13
14	201401030029	KIKI RIZKY	082273639819	ANT 0 14
15	201401030031	MEGAWATI	081919942227	ANT 0 15

Gambar 2. Data Layanan Antrian Mahasiswa Dengan SMS

Sistem Layanan Antrian menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic, Langkah kerja yang dilakukan oleh Sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa yang mempunyai keperluan untuk mengirimkan SMS Antrian ke Server yang sudah disediakan
2. Komputer Server akan megirimkan SMS Balasan yang berisi Nomor Antrian Mahasiswa
3. Mahasiswa yang sudah mendapat Nomor Antrian agar menunggu Nomor Antrian dipanggil dan menunggu di ruang tunggu
4. Nomor Antrian akan dipanggil oleh Unit Pelayanan Mahasiswa jika sudah selesai menyelesaikan Proses administrasi Mahasiswa sebelumnya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Sistem Layanan Antrian Berbasis SMS digunakan untuk mempermudah Proses Pelayanan Akademik.
2. Sistem dibangun dengan tujuan untuk efektifitas dan efisiensi waktu.
3. Sistem digunakan pada bagian Unit Pelayanan Mahasiswa

B. SARAN

1. Sistem Layanan Antrian ini dibangun dengan metode yang sangat sederhana dan terdapat banyak kekurangan, diharapkan kepada pembaca untuk mengembangkan Sistem untuk lebih baik lagi.
2. Sistem ini hanya digunakan pada Sub Bagian tertentu dan masih belum digunakan secara menyeluruh pada suatu Instansi, diharapkan kepada para pembaca untuk mengembangkan Sistem ini untuk dapat digunakan di semua unit kerja.

REFERENSI

[1] Danny Kurniato, *Sistem Layanan Antrian dan Pemesanan Nomor Antrian Menggunakan Media SMS Berbasis Komunikasi Serial Asinkron Multipoint Standard RS-485*, Purwokertao, Jurnal Infotel Vol.6 No. 2, 2014.

[2] Edy Kurniawan, *Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Online dan SMS Gateway Pada PDAM Tirta Daroy Banda Aceh*, Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi, No. 1, Vol. 1, 2015.

[3] http://www.academia.edu/4080794/SMS_GATEWAY
SMS_Gateway_adalah_teknolo
gi_mengirim_menerima_dan_bahkan_mengolah_sms_melalui_kom
puter_dan_sistem_k_omputerisasi_software. [Accessed 12
November 2014].

[4] [http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/577/jbptunikompp-gdl-
ventaadria-28848-8-unikom_v-2.pdf](http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/577/jbptunikompp-gdl-ventaadria-28848-8-unikom_v-2.pdf)

[5] R. D. Kurnia and A. I. , "Pengembangan Model Sistem Informasi Monitoring Mahasiswa yang Sedang Mengamil Tugas Akhir Berbasis Web dan SMS Gateway,"in *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya(KNTIA14)*, Palembang, 2014.