

## Teleakses Sistem Informasi Alumni STMIK Handayani Makassar Berbasis SMS

Najirah Umar  
STMIK Handayani Makassar  
Email: najirah\_stmikh@yahoo.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah alumni mendapatkan dan memberikan informasi lowongan pekerjaan melalui SMS, memanfaatkan kabel data port (*port serial COM*) sebagai interface antara PC dan HP, dan mendesain program aplikasi SMS untuk menginput, mengedit ataupun menanyakan informasi lowongan pekerjaan, maka dirancang suatu layanan informasi bagi alumni untuk memudahkan mendapatkan informasi lowongan pekerjaan.

Dengan sistem layanan ini, alumni bisa mendapatkan informasi lowongan pekerjaan tanpa harus ke kampus, cukup dengan menggunakan layanan SMS pada HP, maka secara otomatis sistem akan menjawab atau merespon permintaan dari client/alumni kapan dan dimana saja berada.

Kata kunci : SMS, Teleakses, Sistem Informasi, Alumni.

### Abstract

*This study aims to make it easier for alumni to obtain and provide job vacancy information via SMS, utilize a data port cable (serial COM port) as an interface between a PC and HP, and design an SMS application program to input, edit or ask for job information, then a service is designed information for alumni to make it easier to get job information.*

*With this service system, alumni can get job vacancies information without having to go to campus, simply by using the SMS service on the cellphone, the system will automatically answer or respond to requests from clients / alumni anytime and anywhere.*

Keywords: SMS, Teleakses, Information System, Alumni

### 1. Pendahuluan

Seiring dengan berkembangnya teknologi nirkabel (*wireless*), salah satunya adalah teknologi GSM (*Global System for Mobile Communications*), yang semakin murah dan dengan kapasitas jangkauan yang semakin luas, menyebabkan pemakaian telepon seluler tidak hanya berada pada salah satu golongan masyarakat tertentu saja, namun pemakai telepon seluler sudah menjangkau semua lapisan. SMS (*Short Message Service*) adalah salah satu fasilitas yang terdapat pada telepon seluler yang hampir setiap orang mengenalnya. Selain memiliki biaya operasional yang cukup murah, fasilitas ini juga merupakan media komunikasi dan sarana informasi antar individu yang cukup memiliki sifat waktu nyata (*rea-time*), sehingga tidaklah mengherankan apabila SMS masih tetap menjadi pilihan bagi setiap orang sebagai sarana komunikasi, meskipun saat ini teknologi yang lain (seperti EMS ataupun MMS) telah dikembangkan [2].

Telepon seluler dengan fasilitas SMS yang mampu bertukar informasi berbasis teks secara jarak jauh (*remote*) dan tanpa kabel (*wireless*) dapat memberikan solusi yang tepat terhadap masalah teleakses sistem informasi alumni STMIK HANDAYANI MAKASSAR.

Dengan memanfaatkan teleakses sistem informasi alumni melalui sms maka alumni tidak perlu lagi harus pergi ketempat informasi akademik untuk melakukan pendataan ataupun membutuhkan informasi. Para alumni dapat melakukan registrasi secara langsung dengan mengirimkan sms ke *terminal* dan secara otomatis registrasi yang telah dilakukan akan tersimpan dalam database pada sebuah komputer. Selain itu alumni dapat memberikan

informasi kepada alumni lain seperti lowongan pekerjaan dengan mengirim sms ke komputer (sebagai terminal) dan informasi tersebut akan tersimpan secara otomatis pada database dalam bentuk format pesan, sehingga alumni lain yang menginginkan informasi seperti lowongan pekerjaan dapat mengirim sms ke terminal dan secara otomatis komputer akan menjawab pesan tersebut lengkap dengan nomor yang dapat dihubungi dan identitas alumni yang mengirim informasi sebelumnya.

a. Definisi SMS (Short Message Service)

SMS adalah fasilitas yang dimiliki oleh teknologi GSM yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan pesan-pesan singkat sebanyak maksimal 160 karakter. Sms merupakan satu fitur yang disediakan dalam telepon seluler yang paling banyak digunakan di masyarakat. Keuntungan dari fitur ini salah satunya biaya komunikasi yang terbilang murah dan pengiriman pesan yang terjamin (kecepatan pengiriman tergantung dari kepadatan lalu lintas pesan <sup>[1]</sup>)

Prinsip kerja dari sms ini adalah bahwa setiap jaringan mempunyai suatu *Service Center* (SC). SC ini berfungsi menyimpan dan meneruskan pesan pengirim ke pelanggan tujuan.

Pada saat kita mengirim SMS dari handphone (*mobile originated*) pesan tersebut tidak langsung dikirimkan ke handphone tujuan (*mobile terminated*), akan tetapi dikirim terlebih dahulu ke SMS Center (SMSC), baru kemudian pesan tersebut diteruskan ke handphone tujuan.

SMSC suatu layanan yang secara fisik dapat berwujud sebuah PC yang mempunyai interkoneksi dengan jaringan GSM yang disediakan oleh operator. SMSC inilah yang akan melakukan manajemen pesan SMS, baik untuk pengiriman, pengaturan antrian SMS atau penerimaan SMS

Dengan adanya SMSC ini kita dapat mengetahui status dari pesan SMS yang telah dikirim, apakah telah sampai atau gagal diterima oleh handphone tujuan. Apabila handphone tujuan dalam keadaan aktif dan dapat menerima SMS yang dikirim, ia akan mengirim kembali pesan konfirmasi ke SMSC yang menyatakan bahwa pesan telah diterima. Kemudian SMSC mengirimkannya kembali status tersebut ke si pengirim. Jika handphone tujuan dalam keadaan mati, pesan yang kita kirimkan akan sampai pada SMSC sampai *period-validity* terpenuhi<sup>[1]</sup>

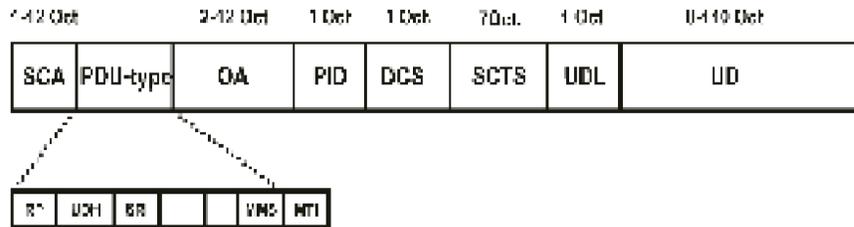
b. Definisi PDU (Protocol Data Unit)

Dalam proses pengiriman atau penerimaan pesan pendek (SMS), data yang dikirim maupun diterima oleh stasiun bergerak menggunakan salah satu dari 2 mode yang ada, yaitu: mode teks, atau mode PDU (*Protocol Data Unit*), <sup>[3]</sup> Dalam mode PDU, pesan yang dikirim berupa informasi dalam bentuk data dengan beberapa kepala-kepala informasi. Hal ini akan memberikan kemudahan jika dalam pengiriman akan dilakukan kompresi data, atau akan dibentuk sistem penyandian data dari karakter dalam bentuk untaian bit-bit biner. Senarai PDU tidak hanya berisi pesan teks saja, tetapi terdapat beberapa meta-informasi yang lainnya, seperti nomor pengirim, nomor SMS Centre, waktu pengiriman, dan sebagainya.

Semua informasi yang terdapat dalam PDU, dituliskan dalam bentuk pasangan-pasangan bilangan heksadesimal yang disebut dengan pasangan oktet. Jenis PDU SMS yang akan digunakan adalah: SMS- Penerimaan (*SMS-DELIVER*) dan SMS-Pengiriman (*SMS-SUBMIT*).

1). PDU Penerimaan (SMS-Deliver)

SMS Penerimaan (*SMS-Deliver*) adalah pesan yang diterima oleh terminal dari SMSC dalam bentuk PDU. PDU SMS-Penerimaan memiliki format seperti pada Gambar dibawah ini:



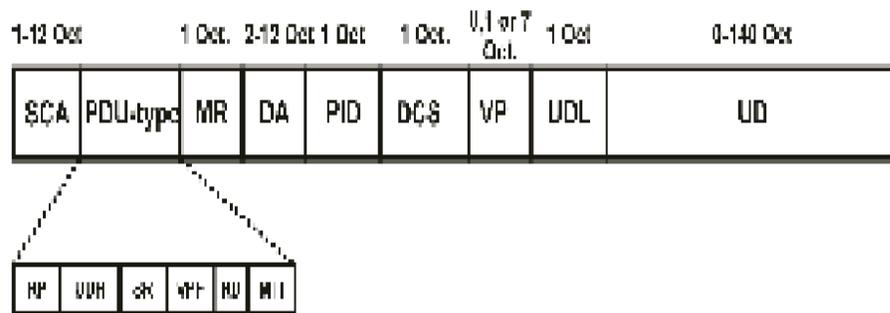
Gambar 1 Format PDU penerimaan

Pada PDU ini, terdapat beberapa meta-informasi yang dibawa, antara lain:

- SCA (Service Centre Address), Berisi informasi SMS-centre.
- Tipe PDU (PDU Type), Berisi informasi jenis dari PDU tersebut
- OA (Originating Address), Berisi informasi nomor pengirim.
- PID (Protocol Identifier), Berisi informasi Identifikasi Protokol yang digunakan.
- DCS (Data Coding Scheme), Berisi informasi skema pengkodean data yang digunakan.
- SCTS (Service Center Time Stamp), Berisi informasi waktu.
- UDL (User Data Length), Berisi informasi panjang dari data yang dibawa.
- UD (User Data), Berisi informasi data-data utama yang dibawa.

2). PDU Pengiriman (SMS-Submit)

PDU Pengiriman memiliki informasi-informasi yang sama dengan PDU Penerimaan, sementara yang berbeda adalah berupa informasi.



Gambar 2 Format PDU pengiriman

- MR (*Message Reference*), Parameter yang mengindikasikan nomor referensi SMS- Pengiriman.
- DA (*Destination Address*), Berisi informasi nomor alamat yang dituju.
- VP (*Validity Period*), Berisi informasi jangka waktu validitas pesan pada jaringan.

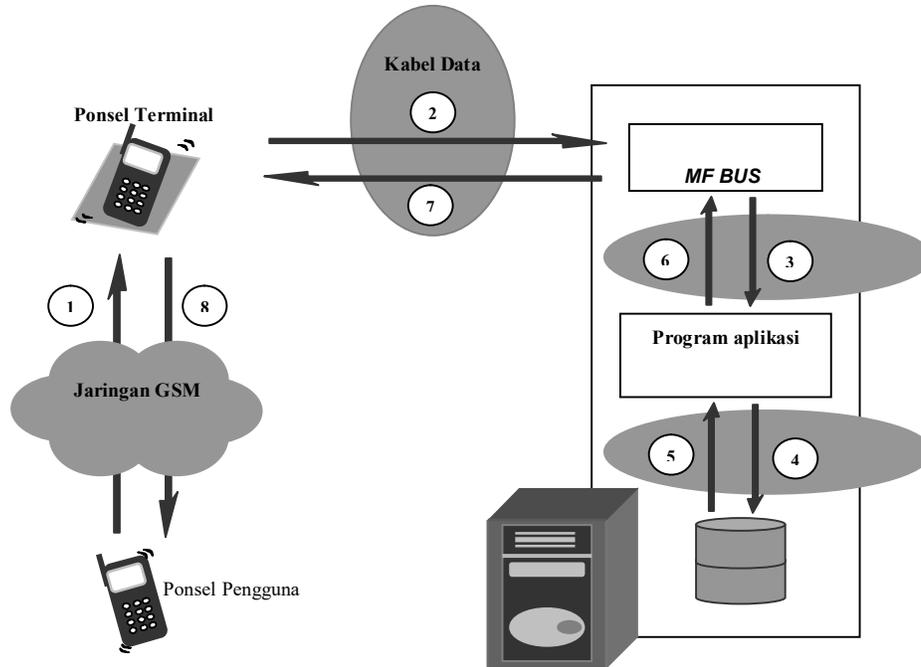
c. Perintah AT (AT COMMAND)

Perintah AT (*Hayes AT Command*) digunakan untuk berkomunikasi dengan terminal (*modem*) melalui gerbang serial pada komputer. Dengan penggunaan perintah AT, dapat

diketahui atau dibaca kondisi dari terminal, seperti mengetahui kondisi sinyal, kondisi baterai, mengirim pesan, membaca pesan, menambah item pada daftar telepon, dan sebagainya. beberapa jenis perintah AT yang berhubungan dengan penanganan pesan-pesan SMS <sup>[4]</sup>

2. Metode Penelitian  
 a. Desain Arsitektur

Pembangunan suatu desain adalah suatu hal yang penting. Dengan merancang arsitektur, suatu sistem yang dibentuk akan memiliki konstruksi yang baik, pengolahan data yang tepat dan memiliki dasar-dasar untuk pengembangan selanjutnya. Adapun diagram blok sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :



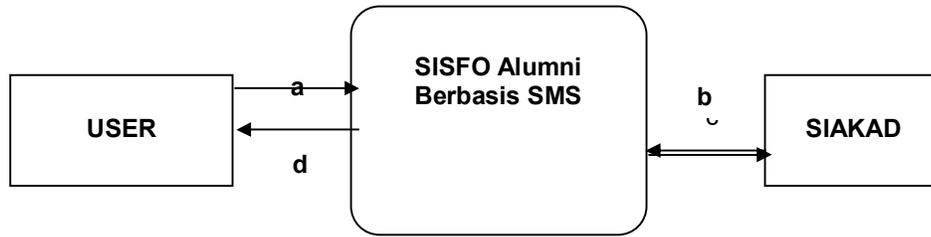
Gambar 3 Diagram Blok Sistem Teleakses Informasi Alumni Berbasis SMS

b. Desain Prosedural

Program aplikasi ini adalah program utama dalam perancangan sistem registrasi dan informasi alumni menggunakan SMS. Dimana setelah proses koneksi, program aplikasi akan mencari pesan SMS dari ponsel, selanjutnya program mengidentifikasi isi SMS yang diterima sehingga dapat diketahui data mana yang akan *diquery* dari *database* yang tersedia. Dan dengan program tersebut pula dimungkinkan untuk mengirim dan menampilkan data yang telah *diquery* pada ponsel pengakses secara otomatis.

3. Pembahasan  
 a. Diagram Konteks

Perancangan sistem registrasi dan informasi alumni menggunakan SMS, dimana setelah proses koneksi, program aplikasi akan mencari pesan SMS dari ponsel, selanjutnya program mengidentifikasi isi SMS yang diterima sehingga dapat diketahui data mana yang akan *diquery* dari *database* yang tersedia. Dan dengan program tersebut pula dimungkinkan untuk mengirim dan menampilkan data yang telah *diquery* pada ponsel pengakses secara otomatis. Seperti diagram konteks berikut :



Gambar 4 Diagram Konteks

Keterangan diagram konteks :

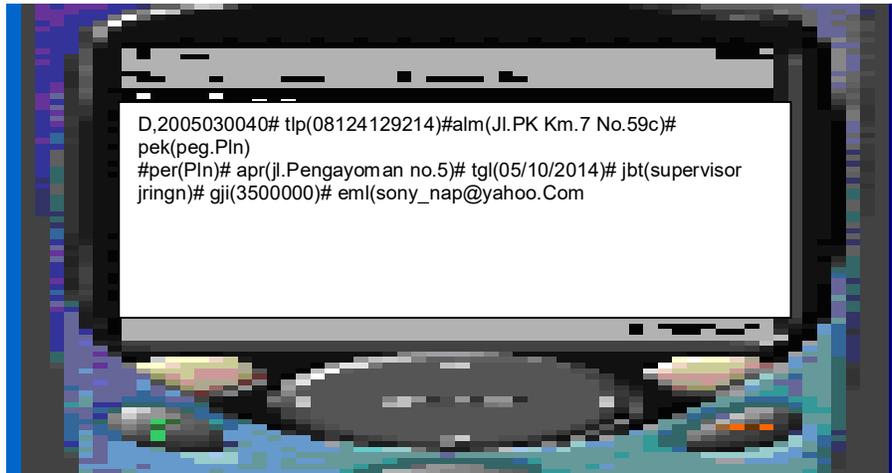
- a : Data Registrasi Alumni, data Lowongan.
- b : Laporan data alumni, laporan lowongan, laporan inbox, laporan backup.
- c : Data Alumni.
- d : Pesan balasan



Gambar 5 Tampilan Form Aplikasi

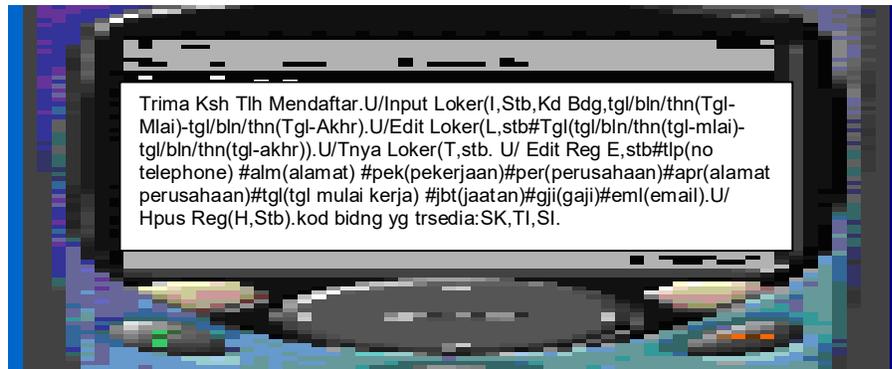
- b. Prosedur Pengiriman pesan
  1. Melakukan konfigurasi dan pengkoneksian seluruh peralatan baik secara *hardware* maupun *software* sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya.
  2. Memastikan seluruh konfigurasi dan pengkoneksian yang dilakukan berjalan dengan baik.
  3. Melakukan uji coba pengaksesan menggunakan ponsel dan sim *card* untuk menjalankan program aplikasi

Pada pengujian system ini dilakukan dengan mengirim pesan ke HP yang difungsikan sebagai HP Terminal. Untuk Registrasi Adapun pesan yang terkirim adalah :



Gambar 6. Tampilan Format Registrasi

Dari sms yang terkirim, pengirim akan mendapatkan balasan sebagai berikut :



Gambar 7. Tampilan Output Balasan SMS

#### 4. Kesimpulan

Desain teleakses sistem informasi alumni berbasis sms ini mampu mengoptimalkan fungsi dari fitur sms pada setiap ponsel untuk digunakan mengakses informasi lowongan pekerjaan dan update data terbaru alumni.

#### Daftar Pustaka

- [1].Candera, M.A. Rody, SMS dan GSM Hacking : SMS,PDU, dan AT Commands,Neotek Dunia Teknologi Baru, Jakarta, 2004
- [2].Jazi Eko Istiyanto, Yeyen Efendi, 2004,"Rancangan dan Implementasi Prototipo Sistem Kendali Jarak Jauh Berbasis AT95C82 dan SMS GSM",Yogyakarta.
- [3].Rozidi, Romzi Imron, Membuat Sendiri SMS Gateway Berbasis Protokol SMPP Andi Yogyakarta.2004.
- [4]. Yudi Wiharto, Sistem Informasi Akademik berbasis SMS Gateway, Jurnal Teknologi Dan Informatika (Teknomatika) Vol. 1 No.1 Tahun 2011