

PENGEMBANGAN APLIKASI SMS MENGUNAKAN GAMMU

Budi Maryanto

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer LIKMI

Jl. Ir. H. Juanda 96 Bandung 40132

E-mail: budimaryanto@likmi.ac.id

ABSTRAK

Short Message Service (SMS) merupakan media komunikasi yang telah memasyarakat. Saat ini penggunaannya tidak lagi terbatas untuk saling bertukar pesan antar personal, tetapi telah dimanfaatkan perusahaan bisnis, institusi pendidikan, dan organisasi lainnya untuk sarana berkirim promosi, berkirim *content* informasi berbayar, dan sebagainya.

Untuk mengelola berbagai layanan SMS secara otomatis diperlukan sebuah aplikasi komputer yang lazim disebut *SMS Gateway*. Salah satu perangkat utama yang menopang kerja aplikasi ini adalah komponen atau modul yang dapat menghubungkan modem SMS dengan komputer. Dalam makalah ini akan dipaparkan secara singkat langkah-langkah untuk membangun *SMS Gateway* menggunakan modul Gammu.

Kata-kata kunci: *SMS Gateway, Gammu, Trigger, Auto-reply Information*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan semakin terjangkaunya harga perangkat telepon selular (ponsel), maka semakin banyak masyarakat yang memanfaatkannya sebagai sarana untuk berkomunikasi. Salah satu fitur yang paling banyak dipakai pengguna ponsel adalah SMS, karena selain murah biayanya, fitur ini tidak menuntut adanya interaksi dua arah secara langsung (berbeda dengan fitur percakapan yang mengharuskan adanya interaksi langsung dari dua pihak yang berkomunikasi), sehingga pengiriman pesan dapat dilakukan kapan saja.

Pada awalnya SMS dirancang untuk sarana berkirim pesan antar personal,

namun kini telah digunakan untuk berbagai manfaat yang lebih beragam seperti:

- a. Sarana berkiriman pesan promosi secara masal (*SMS-blasting*).
- b. Menghimpun pilihan suara *audience* (*SMS-polling*).
- c. Layanan *content* informasi berbayar, cukup dengan satu kali registrasi maka sistem akan mengirim *content* secara rutin (*SMS-push*).
- d. Pemrosesan informasi tertentu berdasarkan kode *request* yang dikirim *user* (*SMS-pull*), dan sebagainya.

Untuk menangani berbagai layanan SMS secara otomatis, diperlukan sebuah aplikasi yang dikenal dengan sebutan *SMS Gateway*. Makalah ini akan menguraikan perangkat yang diperlukan untuk membangun *SMS Gateway*, teknis persiapan yang harus dilakukan, serta langkah-langkah untuk pembuatan aplikasi pengiriman dan penerimaan SMS.

2. PERANGKAT PENDUKUNG SMS GATEWAY

Dalam makalah ini akan diuraikan pembuatan *SMS Gateway* dengan dukungan modul *Gammu* dan aplikasinya dibuat berbasis *web*. Adapun perangkat lunak pendukung yang diperlukan meliputi:

- a. Sistem operasi Linux/Mac OS X/Free BSD/OpenBSD/MS.Windows.
- b. DBMS MySQL/PostgreSQL. Sejak versi 1.29.92, *Gammu* juga mendukung DBMS lain yang memiliki standar koneksi ODBC.
- c. Modul *installer* *Gammu*, dapat diunduh dari *site-link* berikut ini:
<http://www.wammu.eu/download>
- d. Modul *driver* modem atau ponsel yang akan digunakan.
- e. *Web server* Apache/IIS/yang lainnya.
- f. *Web browser* Mozilla Firefox /Opera/Safari/Chrome/yang lainnya.

Sedangkan perangkat keras yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a. Komputer yang dapat menjalankan perangkat lunak di atas.
- b. Modem GSM atau ponsel pengganti modem yang didukung oleh *Gammu Library*. Daftar merk dan tipe ponsel yang didukung *Gammu* dapat dilihat pada *site-link* <http://www.wammu.eu/phones>.
- c. *SIM card*
- d. *USB cable* (kabel data penghubung komputer dengan ponsel atau modem)

3. MEMPERSIAPKAN PERANGKAT PENDUKUNG

Berikut ini adalah tahapan persiapan perangkat pendukung untuk membangun dan menjalankan *SMS Gateway*. Diasumsikan bahwa aplikasinya dibangun dalam *platform* Windows menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL.

- a. Komputer yang memiliki sambungan dengan ponsel atau modem GSM melalui kabel data.
- b. Paket program yang dapat dimanfaatkan adalah *web development tools* yang sekaligus menyediakan *web server* Apache, *PHP modules*, serta *database server* MySQL, seperti PHPTriad, XAMPP, atau WAMP. Proses instalasi paket program jauh lebih mudah dibanding *men-setup* masing-masing program secara terpisah.
- c. Instalasi modul *driver* ponsel atau modem GSM.
- d. Pencatatan *port* koneksi yang dipakai oleh modem. Data *port* koneksi dapat dilihat pada tab **Modem** melalui menu **Control Panel | System | Hardware | Device Manager | Modems | Property**. Perhatikan angka pada bagian **Port** dan **Maximum Port Speed**.
- e. Pengujian kesiapan modem dengan mengklik tombol **Query Modem** pada tab **Diagnostics**.
- f. Instalasi modul Gammu.
- g. Pemasukan data *port* koneksi ke file **gammurc** di folder **C:\Gammu**. Jika nilai **Port** adalah comXX dan **Maximum Port Speed** adalah YY, maka cara penulisannya :

```
port = com XX :  
connection = at YYY
```

- h. Pemasukan data port koneksi dan konfigurasi *database* ke file **smsdrc** di folder **C:\Gammu**. Cara pengisian *port* koneksi sama dengan langkah nomor 7. Sedangkan konfigurasi *database* yang harus dilengkapi adalah alamat *host* (di bagian **pc**), nama *user* (di bagian **user**), kode *password* (di bagian *password*), serta nama *database* (di bagian *database*).
- i. Instalasi *service* Gammu SMSD dari jendela **Command Prompt** dengan menuliskan perintah:

```
cd c:\gammu [enter]  
gammu -smsd.exe -c smsdrc -i [enter]
```

4. PENYIAPAN DATABASE SMS

Salah satu hasil instalasi modul Gammu adalah terbentuknya sebuah file SQL-dump, yaitu file **mysql-table.sql** (ada di *folder c:\gammu*) yang dapat digunakan sebagai bahan untuk membentuk *database* SMS.

Dengan aplikasi **phpMyAdmin**, dapat di-*import* file SQL-dump tersebut hingga menjadi sebuah *database*. Setelah selesai di-*import*, ada banyak tabel yang akan terbentuk, tetapi yang utama hanya tiga buah tabel yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. **Inbox** (tempat menyimpan pesan yang masuk)
- b. **Outbox** (tempat menyimpan pesan yang akan dikirim)
- c. **SentItems** (tempat menyimpan pesan yang telah berhasil dikirim)

Pada dasarnya SMS *Gateway* memiliki dua jenis tugas pokok, yaitu menerima pesan dan mengirim pesan. Semuanya bermuara di pangkalan *database* SMS. Jika modem menerima pesan masuk, maka Gammu akan meletakkan pesan tersebut sebagai *record* baru di tabel **Inbox**. Sedangkan untuk mengirimkan pesan keluar, maka cukup menempatkan data pesan ini sebagai *record* baru di tabel **Outbox**, selanjutnya Gammu akan mengambil pesan tersebut untuk dikirimkan ke nomor yang dituju, lalu salinan datanya ditambahkan sebagai *record* baru di tabel **SentItems**.

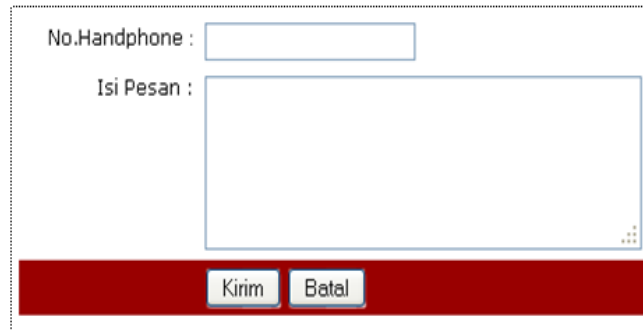
5. APLIKASI PENGIRIMAN SMS

Pengiriman SMS dapat dilakukan untuk target tunggal atau target masal. Keduanya membutuhkan dua file *script*, yaitu:

- a. *Script* form untuk meng-*input* data.
- b. *Script* yang berfungsi menyimpan data dari *form* ke dalam tabel **Outbox**.

Berikut ini detail aplikasi untuk target pengiriman tunggal:

- a. *Script* form akan meng-*input* data **identitas penerima** (bisa berupa nomor ponsel penerima atau berupa data identitas lain yang nomor ponselnya telah tersimpan dalam *database*), serta **pesan yang akan dikirimkan**.

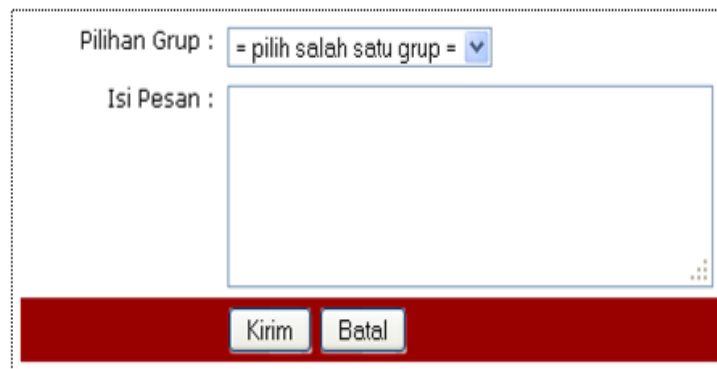


Gambar 1. Contoh form untuk target pengiriman tunggal

- b. *Script* kedua akan mengambil data dari *form* dan langsung menjalankan *query* yang menyimpan data tersebut sebagai sebuah *record* baru pada tabel **Outbox**.

Sedangkan detail aplikasi untuk target pengiriman masal adalah sebagai berikut:

- a. *Script* form akan meng-*input* data **pilihan identitas grup penerima** (nomor ponsel masing-masing anggota grup telah tersimpan dalam *database*), serta **pesan yang akan dikirimkan**.



Gambar 2. Contoh form untuk target pengiriman masal

- b. *Script* kedua akan mengambil data dari *form*, lalu:
- 1) menjalankan *query* yang mengambil data nomor ponsel seluruh anggota grup yang dipilih.
 - 2) menjalankan *query* yang akan menyimpan data nomor ponsel + pesan untuk seluruh anggota grup terpilih (dilakukan dalam *loop*) sebagai *record-record* baru pada tabel **Outbox**.

6. APLIKASI PENERIMAAN SMS

Ketika SMS *Gateway* menerima kiriman SMS dari luar, maka data pesan akan tersimpan dalam tabel **Inbox**. Selanjutnya sistem akan melakukan (salah satu) reaksi sebagai berikut:

- a. Tidak memberi respon apapun secara langsung. Dengan menjalankan *script* tertentu, data-data ini kelak dapat ditampilkan menjadi sebuah laporan atau diproses untuk kebutuhan lainnya.
- b. Langsung memberi respon tertentu secara otomatis, sebagai contoh:
 - 1) Pada aplikasi SMS-*polling*, sistem akan menjalankan *query* yang meng-*update* jumlah suara yang dipilih.
 - 2) Pada aplikasi SMS-*pull*, berdasarkan jenis kode *request* yang diterima, maka sistem akan memproses informasi yang diminta untuk kemudian menyimpannya sebagai *record* baru di tabel **Outbox**. Selanjutnya Gammu secara otomatis akan mengambil *record* baru tersebut, lalu mengirimkannya sebagai SMS ke nomor ponsel pengirim *request*. Gammu juga akan menyalin *record* tersebut ke dalam tabel **Sentitems** sebagai penanda bahwa data pesan respon telah berhasil dikirimkan. *Auto-reply information* adalah sebutan untuk layanan sistem yang secara otomatis memberi respon berupa pengiriman informasi tertentu.

Untuk alternatif b, maka agar respon dapat langsung dilaksanakan, tentu tidak mungkin ditempatkan seorang *operator* yang selalu *stand-by* untuk mengeksekusi *script* berisi respon sistem.

Solusinya, dapat memanfaatkan fasilitas *trigger* dalam DBMS yang secara otomatis dapat melaksanakan *query* tertentu berdasarkan aksi tertentu yang jadi pemicunya. Sebagai contoh, dapat dirancang sebuah *trigger* yang secara otomatis akan memproses suatu informasi dan menyimpannya sebagai *record* baru di tabel **Outbox**, berdasarkan pemicu adanya proses *insert* di tabel **Inbox**.

7. KESIMPULAN

Selain sebagai sarana berkirim pesan antar personal, SMS juga dapat dimanfaatkan untuk mengirim pesan promosi secara masal, menghimpun suara pemilih dalam *polling* tertentu, memberikan layanan pengiriman *content* informasi

secara rutin (terjadwal), dan sebagainya. Diperlukan sebuah *SMS Gateway* untuk mengelola berbagai layanan SMS tersebut.

Untuk membangun sebuah *SMS Gateway*, hanya dibutuhkan beberapa peralatan sederhana, yaitu sebuah komputer personal, modem GSM yang telah dilengkapi *SIM card*, serta kabel data yang akan mengkoneksikan modem dengan perangkat komputer. Perangkat lunak **Gammu** dapat dimanfaatkan sebagai pendukung kerja *SMS Gateway*. Sedangkan *development tools* yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi SMS adalah yang *men-support database MySQL/PostgreSQL/database* lain yang dapat dikoneksi via ODBC.

Seluruh proses layanan *SMS Gateway* bermuara di *database* SMS. Semua pesan yang masuk akan ditempatkan oleh Gammu di tabel **Inbox**. Sedangkan data pesan yang disimpan di tabel **Outbox**, secara otomatis akan dikirimkan oleh Gammu ke nomor ponsel yang dituju. Lalu Gammu juga akan menyalin data tersebut ke dalam tabel **SentItems** sebagai penanda bahwa pesan telah berhasil dikirimkan. Dengan demikian maka aplikasi SMS yang akan dibangun harus mengacu pada standar proses kerja Gammu tersebut. Khusus untuk layanan *auto-reply information* diperlukan pembuatan *trigger* di DBMS yang digunakan.

8. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Acho Muhadkly, *Membangun SMS Gateway Menggunakan Gammu*, <http://www.ilmukomputer.com>, 25 Juli 2011.
- [2]. Agus Saputra, *Membangun Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL*, Elex Media Komputindo, 2011
- [3]. Leon Atkinson, *Core PHP Programming*, Prentice Hall, 2000.
- [4]. Michal Cihar, *Gammu Manual Release 1.28.96*, 2011