

MANAGEMENT SERVER BERBASIS SMS GATEWAY STUDI KASUS PADA GCM EDNOVATION YOGYAKARTA

Arif Hidayatullah, Hero Wintolo

Jurusan Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta

informatika@stta.ac.id

ABSTRACT

Trust is a key factor in online communication, a hosting that can be accessed quickly and almost never had an error would indicate that the hosting has managed seriously in serving consumers. Therefore a hosting requires regular maintenance and handling of error as soon as possible before consumers feel the effects. On the other side hosting providers need to protect their systems to provide access to others who don't have the right and protect it using a firewall. Those two things became very difficult to do simultaneously considering the speed and ease of access contrary to the security of the hosting. There are many ways in which the administrators to handling this case. One of many ways is create a private network that can only be accessed from within the network, during time for treatments this private hosting use SMS as medium, this media have been chosen because it can directly installed within the private network. By using this sms media, administrator can make application that can do the repair server directly without being worried with the danger of the public internet network, because application running on a private network. Applications can also be built more complex so that application will help administrator to monitor condition of the server and repair errors on the server, administrators can do it anywhere without being dependent on a stable internet connection.

Keywords : Management Server, SMS Gateway, Troubleshooting.

1. Pendahuluan

Seorang *administrator* yang bertugas memantau dan merawat seluruh layanan yang ditanamkan pada *server* harus dapat memastikan semua layanan dapat berjalan dengan baik. Hal ini menjadi tidak efisien dan menyulitkan bagi seorang *administrator* mengingat banyaknya jumlah *server* dan berbagai macam *service* atau layanan yang harus dipantau setiap saat oleh seorang *administrator*. Kesulitan lainnya adalah *rules* dari keamanan *server* yang tidak memungkinkan untuk melakukan perbaikan dari jaringan yang tidak dikenali dan penggunaan teknologi *cloud computing* yang menggunakan jaringan *private* untuk pemrosesan *internal* sehingga mengharuskan perbaikan melalui jaringan *internal*. Dengan memanfaatkan *SMS Gateway* memungkinkan dibangunnya sistem *internal* yang melakukan pemantauan dan perbaikan secara otomatis dengan memanfaatkan pesan singkat/SMS sebagai media pelaporan dan *trigger* dari perbaikan.

2. Kajian Pustaka

Veena K. Katankar dan Dr. V. M. Thakare (2010) dalam jurnal internasional yang diterbitkan menjelaskan dasar dari desain jaringan SMS. Dengan desain jaringan SMS yang digunakan memungkinkan dibangunnya aplikasi di dalam sebuah komputer yang dapat

bertugas sebagai *SMS Gateway*. Aplikasi *SMS Gateway* ini memungkinkan pengguna melakukan pengiriman dan menerima pesan.

Yudi Wiharto (2011), dalam jurnal nasional yang diterbitkan menjelaskan implementasi *SMS Gateway* sebagai media penyampaian informasi masal. Pesan yang ingin disampaikan dikirim dengan format tertentu ke *SMS Gateway*, aplikasi ini meneruskan pesan dengan mengambil nomor telepon tujuan dari *database*.

Mario Agapito Arizald Gobel (2011), merancang suatu sistem untuk mendeteksi suatu gangguan, deteksi didasarkan pada menyaring *port* pada jaringan *internet* melalui *server proxy*. Sistem *SMS Gateway* dipilih sebagai media penyampaian informasi gangguan.

3. Metode Penelitian

3.1 Metode pengumpulan data

Metode kepustakaan adalah suatu metode pengumpulan data melalui buku-buku literatur ataupun dokumen yang berhubungan dengan *management server* dan *SMS Gateway*.

3.2 Perancangan perangkat lunak

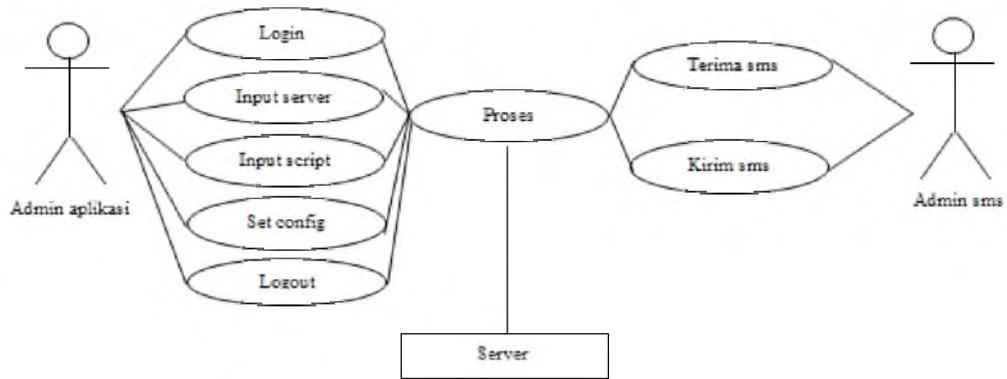
Perancangan aplikasi menggunakan konsep OOP (*Object Oriented Programming*) yaitu suatu metode perancangan program yang berorientasi pada objek. Kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan Jaringan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini sebagai berikut:

1. Intel Core i3
2. RAM 8 GB
3. *Harddisk* 500 GB
4. Sistem Operasi Ubuntu 12.04
5. Mysql
6. Netbeans
7. PHP5
8. Bash shell
9. Codeigniter
10. Modem GSM
11. *Router* Mikrotik

3.2.1 Analisis Sistem

Konsep kerja dari *management server* berbasis *SMS Gateway* adalah dengan menanamkan aplikasi *monitoring server*, *SMS Gateway* dan prosedur *problem solving* langsung di dalam jaringan *internal* atau *private* sebuah sistem *cloud computing*. Dari keseluruhan kerja sistem tersebut *administrator* dapat melakukan *control* dan perbaikan hanya dengan menggunakan media SMS.

3.2.2 Perancangan Aplikasi

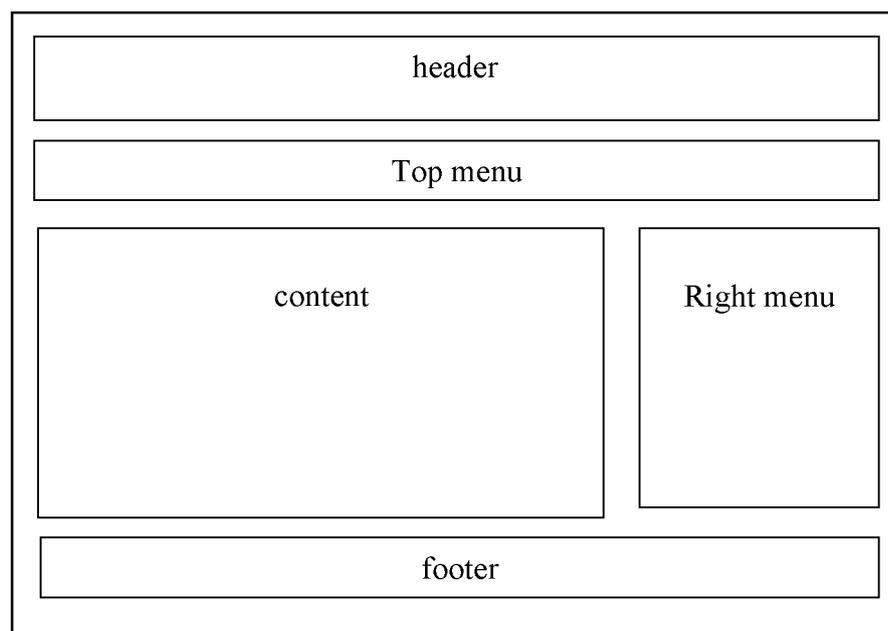


Gambar 1 Diagram Use case

Perancangan ini menjelaskan penerapan SMS gateway sebagai media untuk pelaporan dan sebagai media perbaikan server yang dapat dilakukan dengan menambahkan daftar perintah yang dapat ditangani oleh aplikasi. Proses penggunaan aplikasi dapat dilihat pada gambar 1.

3.2.3 Perancangan Antar Muka

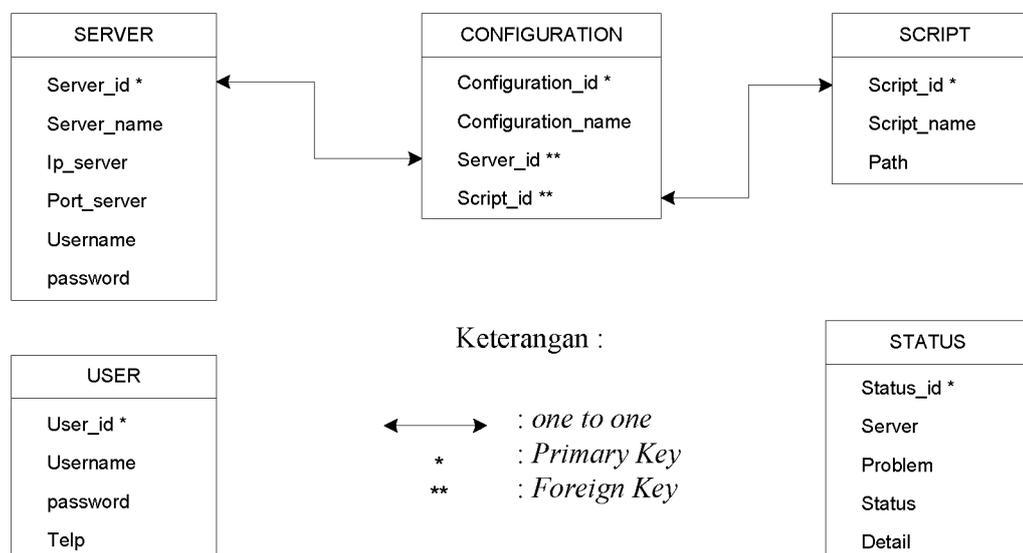
Perancangan antar muka ini akan digunakan untuk melakukan interaksi antar pemakai dan aplikasi, seperti menambahkan prosedur *problem solving* dan konfigurasi, sehingga memudahkan untuk melakukan pengaturan aplikasi. Perancangan antar muka ini menggunakan *Native Templating*, dengan menyusun *Form-form* yang ada menjadi sebuah *template library* sehingga dari beberapa *form* yang ada akan ditangani oleh sebuah *view* yang akan mempermudah penggunaan kembali area tersebut, adapun area-area tersebut *header*, *top menu*, *content*, *right menu* dan *footer*.



Gambar 2 Perancangan Formative

3.2.4 Hubungan Antar Tabel

Logical Record Structure (LRS) adalah *representasi* dari *struktur record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. Pada Gambar 3 menjelaskan hubungan dari masing-masing table *database*, dimana table *configuration* berhubungan dengantabel *server* dan table *script*. Sedangkan table *user* dan tabel status tidak memiliki hubungan dengan tabel lain.



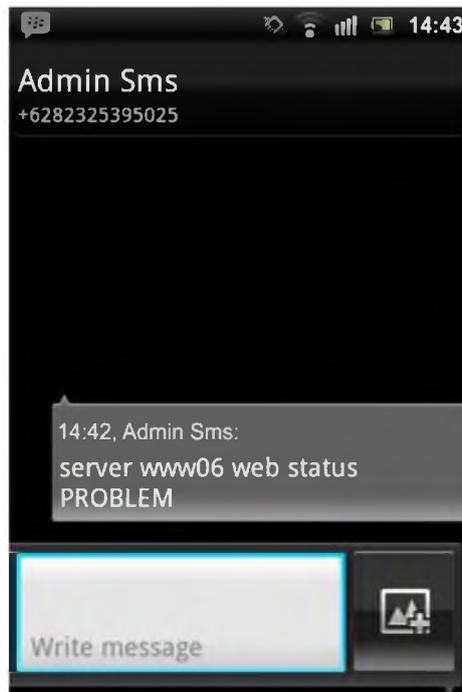
Gambar 3 Relasi Antar Tabel

4. Hasil dan Pembahasan

Tahapan selanjutnya dari penelitian ini uji fungsi berupa pengujian menerima SMS dari aplikasi saat terjadi masalah pada *server*, pengiriman SMS untuk melakukan pengecekan kondisi *server* dan pengujian aplikasi dalam melakukan perbaikan *server* melalui pengiriman SMS.

4.1 Uji Fungsi SMS Problem

Pengujian ini menggunakan sampel pada saat salah satu *web server* mengalami *error*, *error* pada *server* ini terjadi karena keterbatasan kemampuan menangani *request* dari pengguna pada saat-saat tertentu yang membuat *service* terhenti. kondisi ini akan langsung memicu aplikasi *monitoring* menginformasikan aplikasi SMS Gateway untuk mengirimkan pesan SMS bahwa *server* tersebut mengalami masalah. Pada Gambar 4 menunjukkan pesan yang diterima oleh *administrator*.



Gambar 4 Pesan *Problem* Yang Diterima *Administrator*

4.2 Uji Fungsi Pengecekan Kondisi *Server*

Pada pengujian ini *administrator* melakukan pengirim pesan SMS ke aplikasi untuk mengetahui semua status *service* yang berjalan pada *server* yang dimaksud. Format pengiriman pesan untuk pengecekan ini adalah "status" spasi "nama *server*", tanpa tanda petik. Pada Gambar 5 adalah gambar yang menunjukkan pesan yang dikirim dan yang diterima oleh *administrator*.



Gambar 5 Cek Status *Server* *www06*

4.3 Uji Fungsi Perbaikan *Server*

Pada pengujian perbaikan *server* ini administrator mengirimkan pesan SMS untuk memicu prosedur *problem solving* untuk masalah tersebut. Format pesan yang berlaku adalah format pada konfigurasi aplikasi saat prosedur ini di *install* pada *server*. Pada prosedur *problem solving* ini aplikasi melakukan pengambilan *source code* pada *server repository* selanjutnya mendistribusikan *source code* tersebut ke semua *web server*. Pada Gambar 6 merupakan *log* dari aplikasi saat prosedur *problem solving* dijalankan.

```

root@db33: /home/staging
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.2.6 File: data.txt

^[[31m*** Pulling & Update Repository ***^[[37m
pulling from http://code.geschool.net:5000/geschool
searching for changes
adding changesets
adding manifests
adding file changes
added 2 changesets with 2 changes to 2 files (+1 heads)
(run 'hg heads' to see heads)
24 files updated, 0 files merged, 0 files removed, 0 files unresolved

^[[31m*** Minifying ***^[[0m

^[[32m### Processing /home/staging/repo/js/adminibn/adminibn.combined.js.php ^[[37m
Combined: 41.16 KiB Minified: 20.35 KiB Gzipped: 4.18 KiB - 9002e8f3

^[[32m### Processing /home/staging/repo/js/adsguru/adsguru.combined.js.php ^[[37m
Combined: 1.53 KiB Minified: 0.67 KiB Gzipped: 0.36 KiB - b2392879

[ Read 2004 lines ]
Get Help WriteOut Read File Prev Page Cut Text Cur Pos
Exit Justify Where Is Next Page Uncut Text To Spell

```

Gambar 6 Log Aplikasi

4.4 Analisa Hasil

Pengujian pertama adalah pengujian dimana aplikasi akan mengirimkan pesan SMS saat *server* mengalami *error*, hasil dari pengujian ini menunjukkan aplikasi berhasil mengirimkan pesan saat terjadi *error*.

Pengujian kedua adalah pengujian dimana *administrator* melakukan pengecekan kondisi semua *service* pada *server* yang dimaksud, hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa aplikasi dapat melakukan pengecekan kondisi *server* dan mengirimkan informasi tersebut ke *administrator*.

Pengujian ketiga adalah pengujian dimana *server* mengalami *error* dan *administrator* mengirimkan pesan SMS untuk mengaktifkan prosedur *problem solving* dari *error* tersebut.

Dari pengujian yang telah dilakukan dengan 3 pengujian tersebut di peroleh kesimpulan bahwa aplikasi telah berhasil diimplementasikan dan telah berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi yang dirancang telah terbukti dapat membantu *administrator* untuk menangani perbaikan *error* dengan menggunakan media SMS.
2. SMS dapat dimanfaatkan untuk media perbaikan yang hanya dapat dilakukan dari dalam jaringan *private* yang berada di dalam *firewall*.

5.2 Saran

Perlu lebih dikembangkan prosedur *problem solving* dari *server* sehingga aplikasi dapat memiliki lebih banyak *script* perbaikan dan tugas seorang administrator jaringan menjadi lebih mudah.

Daftar Pustaka

- Andi, 2012, *Administrasi Jaringan Dengan Linux Ubuntu 11*, Penerbit Wahana Komputer, Semarang.
- Athailah, *Panduan Singkat Menguasai Router Mikrotik untuk Pemula*, 2013, Penerbit Media Kita, Bogor.
- Ibnu Daqiqil Id, M.TI., 2011, *Framework Codeigniter, Sebuah Panduan dan Best Practice*, diakses pada tanggal 24 mei 2012.
- Loka Dwiartara., *Menyelam dan Menaklukkan Samudra PHP*, Penerbit ilmuwebsite.com, diakses pada tanggal 24 Mei 2012.
- Mario Agapito Arizald Gobel., 2012, *Notification Of Security Threats On The Internet Proxy Server Is A Server-based Short Message Service (SMS)*, Jurnal Compiler, Volume I Nomor 1 April 2012, Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto, Yogyakarta.
- Veena K. Katankar dan Dr. V. M. Thakare., 2010, *Short Message Service using SMS Gateway*, International Journal on Computer Science and Engineering (IJCSE), Volume II Nomor IV April 2010.
- Wiswakarma, K., 2010, *9 Langkah Menjadi Master Framework Codeigniter*, Penerbit Loka Media, Bekasi.
- Yudi Wiharto., 2011, *Implementasi SMS Gateway Sebagai Media Penyampaian Informasi Masal*, Jurnal Teknomatika, Volume I Nomor 1 Januari 2011.

