

# **APLIKASI MONITORING AKSES DAN SHUTDOWN KOMPUTER MENGGUNAKAN SMS**

*(Monitoring applications and Computer Shutdown using SMS)*

**Christina Amanda Savitri\*, Nina Sevani\*\***

**Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika  
Universitas Kristen Krida Wacana – Jakarta**

**\*christyamanda@gmail.com, \*\*nina.sevani@ukrida.ac.id**

## **Abstrak**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan. Salah satu implementasi dari teknologi informasi adalah penggunaan *Short Message Service* (SMS). SMS dapat digunakan untuk mengendalikan dan memantau akses dari satu atau beberapa komputer yang terhubung dalam sebuah jaringan, termasuk pula untuk menjalankan fungsi *shutdown* komputer. Informasi umum tentang kondisi komputer dapat dikirimkan melalui SMS gateway, seperti juga akan tampil dalam aplikasi komputer berbasis *web* yang akan berperan sebagai *server*. Penerapan sistem ini dapat menjadi solusi bagi pengguna komputer untuk mengendalikan fungsi *shutdown* dari satu atau beberapa komputer dengan lebih fleksibel.

**Kata Kunci:** pemantauan akses, *shutdown*, *server*, SMS Gateway

## **Abstract**

*The development of information technology and the telecommunications quite fast. Their implementation has cleared away to many sectors. One of the implementation that very prominent was Short Message Service (SMS). With his superiority, the SMS showed a system that could control and monitor access from an application, including inside the function to shutdown from one or several computers. The computer's data that used SMS Gateway will send and show in the website, that played a role as server. With this application system, the user of the computer was given a good solution that was controlling the function of shutdown from a computer or several computers.*

**Keywords:** monitoring access, *shutdown*, *server*, SMS Gateway

**Tanggal Terima Naskah : 04 Juni 2012**  
**Tanggal Persetujuan Naskah : 06 September 2012**

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan. Komputer awalnya dipergunakan sebagai gambaran dari orang yang pekerjaannya melakukan perhitungan aritmatika, dengan atau tanpa alat bantu. Tetapi arti kata ini kemudian dipindahkan kepada mesin itu sendiri.

Komputer bisa melakukan *turn on*, menjalankan fungsinya, dan *shutdown* bila ada pengguna yang mengoperasikannya. Terdapat beberapa pengguna yang terkadang

lupa untuk mematikan komputernya bila sudah tidak digunakan lagi. Hal ini sangat tidak baik untuk kondisi *hardisk* komputer tersebut karena dalam jangka waktu lama *hardisk* komputer dapat menjadi panas dan rusak. Hal ini lebih berpengaruh lagi pada komputer kantor yang jumlahnya bukan hanya satu melainkan beberapa unit komputer dimana jika terdapat beberapa pengguna yang lupa mematikan komputer, maka risikopun akan semakin besar. Oleh karena itu, pengguna harus mematikan komputer bila sedang tidak digunakan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sebagian besar orang berusaha untuk menemukan cara praktis dalam mengontrol dan memantau akses dari suatu aplikasi, termasuk fungsi untuk *shutdown* dari sebuah atau beberapa komputer. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah menggunakan teknologi *wireless* pada jaringan komputer, sehingga memungkinkan koneksi melalui *mobile devices* [1]. *Short Message Service* (SMS) merupakan fitur dari *handphone* sebagai salah satu bentuk *mobile device* yang cukup populer. Melalui *SMS gateway* dapat dikirimkan informasi untuk mengontrol akses ke suatu komputer pada jangkauan yang cukup luas. SMS juga memungkinkan untuk dapat diakses dari mana saja dan kapan saja dengan biaya yang relatif murah dan mudah digunakan [2].

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan dalam latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Bagaimana membuat sebuah aplikasi untuk dapat memantau akses *user* pada sebuah komputer, termasuk fungsi untuk *shutdown* komputer dengan cepat dari mana saja dengan menggunakan *handphone*?”

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi untuk melakukan fungsi *monitoring* akses dan *shutdown* komputer dengan berbasis PHP/*Web Based* dan *SMS Gateway*. Tujuan lainnya adalah untuk membantu pengguna komputer dalam mengontrol akses dan melakukan *shutdown* komputer dari jarak jauh.

## 1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari aplikasi ini bagi pengguna adalah:

- Mempercepat dalam melakukan fungsi *shutdown* untuk beberapa komputer.
- Menghemat listrik karena dapat melakukan fungsi *shutdown* komputer yang sudah tidak digunakan lagi.
- Menjaga keamanan data dalam komputer di saat pengguna lupa melakukan *shutdown* atau meninggalkan komputer dalam waktu yang cukup lama.
- Membantu pengguna dalam mengakses aplikasi yang akan digunakan.

Manfaat bagi administrator komputer adalah dapat meningkatkan efisiensi kerja, karena dengan menggunakan aplikasi ini administrator dapat dengan mudah memantau kondisi setiap komputer yang ada, seperti spesifikasinya, aplikasi yang berjalan, serta pengguna yang sedang mengakses komputer tersebut.

## 2. KONSEP SMS

### 2.1 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan *HyperText Markup Language* (HTML) untuk membuat halaman *web* yang dinamis [3]. Pembuatan *web* merupakan kombinasi antara PHP sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai

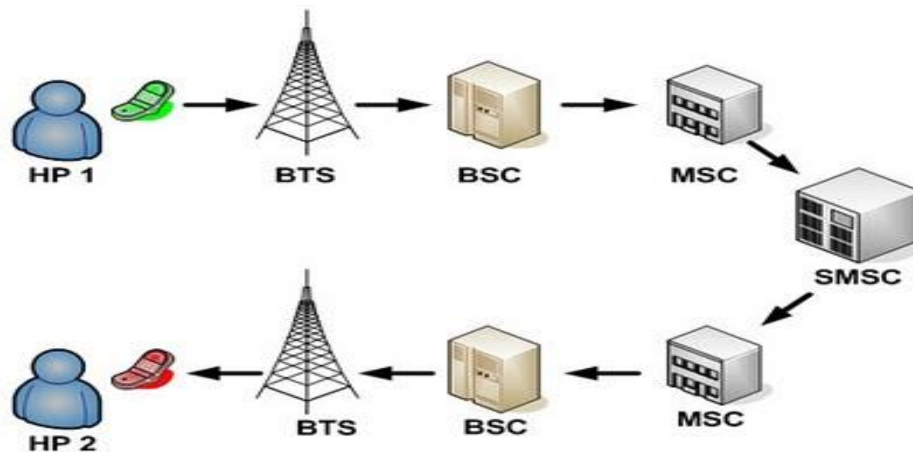
pembangun halaman *web*. Ketika seorang pengguna *internet* akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas *server-side scripting* PHP, maka terlebih dahulu *server* yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di *server* kemudian mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke *web browser* pengguna *internet* tadi. Dengan demikian pengguna *internet* tidak dapat melihat kode program yang ditulis dalam PHP sehingga keamanan dari halaman *web* menjadi lebih terjamin.

## 2.2 *Short Message System* (SMS)

*Short Message Service* atau yang lebih dikenal dengan istilah SMS merupakan fitur yang digunakan untuk berkirim pesan dalam format teks. SMS ini dapat dinikmati oleh seluruh pengguna *handphone*. Dengan adanya SMS, dapat dipastikan bahwa tiap pesan yang masuk pasti terbaca oleh pemilik *handphone* tersebut. SMS menjadi salah satu andalan dalam komunikasi antarsesama. Saat ini, SMS digunakan tidak hanya untuk komunikasi antarpengguna saja, namun adakalanya SMS dibuat secara otomatis menggunakan komputer, terlebih lagi jika menyangkut pengiriman dalam jumlah banyak.

### 2.2.1 Alur Pengiriman SMS

Layanan SMS sangat populer dan sering digunakan oleh pengguna *handphone*. SMS menyediakan pengiriman pesan teks secara cepat, mudah, dan murah. *Short Message Service* (SMS) adalah protokol layanan pertukaran pesan teks singkat antartelepon. SMS ini pada awalnya adalah bagian dari standar teknologi seluler *Global System for Mobile Communication* (GSM), yang kemudian juga tersedia di teknologi *Code Division Multiple Access* (CDMA), telepon rumah *Public Switched Telephone Network* (PSTN), dan sistem lainnya. Alur pengiriman SMS pada standar teknologi GSM dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Alur pengiriman SMS

Keterangan:

BTS – *Base Transceiver Station*

BSC – *Base Station Controller*

MSC – *Mobile Switching Center*

SMSC – *Short Message Service Center*

Ketika pengguna mengirim SMS, maka pesan dikirim ke MSC melalui jaringan seluler yang tersedia, meliputi *tower* BTS yang sedang mengendalikan komunikasi pengguna, kemudian ke BSC, dan sampai ke MSC. MSC kemudian mem-*forward* SMS

ke SMSC untuk disimpan. SMSC kemudian mengecek melalui *Home Location Register* (HLR) yang mana menunjukkan *handphone* tujuan sedang aktif dan lokasi *handphone* tujuan tersebut. Jika *handphone* sedang tidak aktif maka pesan tetap disimpan di SMSC itu sendiri, menunggu hingga MSC memberitahukan bahwa *handphone* sudah aktif kembali untuk kemudian SMS dikirim dengan batas maksimum waktu tunggu (*validity period*) dari pesan SMS itu sendiri. Jika *handphone* tujuan aktif maka pesan disampaikan MSC lewat jaringan yang sedang mengendalikan *handphone* penerima. Sebenarnya di dalam sebagian besar *handphone* dan GSM/CDMA modem terdapat suatu komponen *wireless modem/engine* yang dapat diperintah, antara lain untuk mengirim suatu pesan SMS dengan protokol tertentu. Standar perintah tersebut dikenal sebagai *AT-Command*, sedangkan protokolnya disebut sebagai *Protocol Data Unit* (PDU). Melalui *AT-Command* dan PDU inilah komputer dapat mengirim atau menerima SMS secara otomatis berdasarkan program yang dibuat.

### 2.2.2 SMS Gateway

SMS gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk mengirim dan menerima SMS dari peralatan *mobile* melalui SMS gateway's shortcode sebagai contoh 9221. SMS gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. SMS gateway juga dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat, yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor *handphone* tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di *handphone* karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut. Selain itu, dengan adanya SMS gateway dapat dilakukan *customization* terhadap pesan-pesan yang ingin dikirim.

### 2.2.3 Aplikasi SMS Gammu

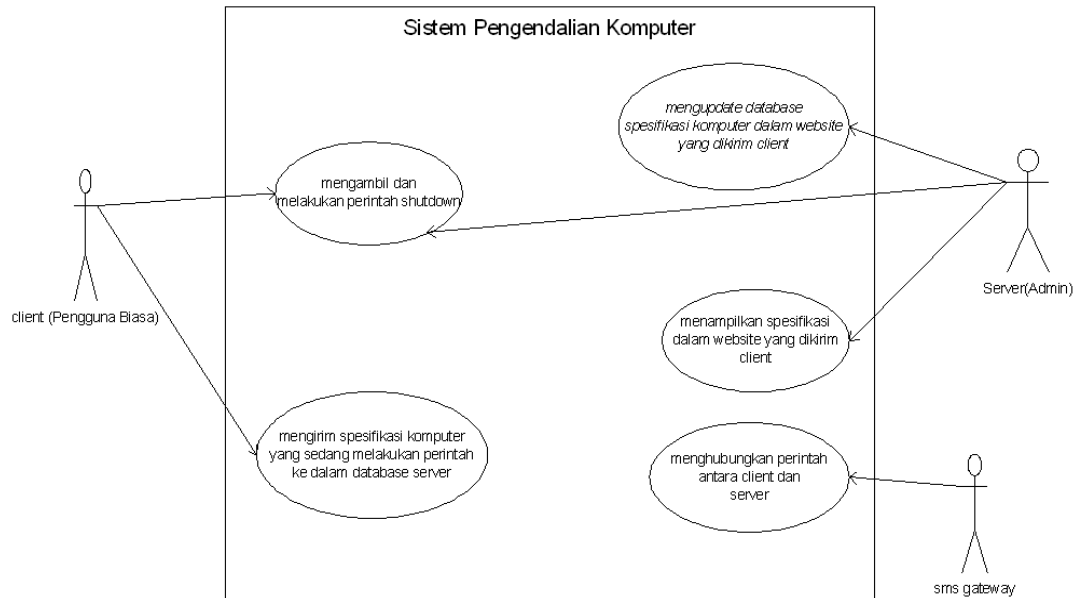
Gammu adalah nama sebuah project yang ditujukan untuk membangun aplikasi, script, dan drivers yang dapat digunakan untuk semua fungsi yang memungkinkan pada telepon seluler atau alat sejenisnya. Saat ini gammu telah menyediakan codebase yang stabil untuk berbagai model telepon yang tersedia di pasaran. Gammu merupakan project yang berlisensi GNU General Public Licence (GPL) 2 sehingga menjamin kebebasan penggunaan aplikasi ini tanpa perlu khawatir dengan masalah legalitas dan biaya mahal yang harus dikeluarkan. Gammu mendukung berbagai model telepon seluler dengan berbagai jenis koneksi dan tipe.

## 3. PERANCANGAN SISTEM

Belakangan ini dunia teknologi informasi sudah semakin berkembang. Perkembangan teknologi informasi dapat dilihat dengan semakin banyak orang yang menggunakan komputer sebagai alat berkomunikasi, mengolah informasi, juga sebagai perangkat untuk membantu dalam pekerjaan sehari-hari, dan lain sebagainya. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa terkadang para pengguna komputer melakukan kelalaian dalam menggunakan komputer, salah satunya adalah dengan tidak melakukan shutdown komputer yang tidak digunakan lagi. Berdasarkan kondisi yang ada, dapat diberikan suatu usulan dengan merancang sebuah aplikasi yang dapat mengontrol dan mengakses komputer dari jarak jauh, termasuk fungsi shutdown pada komputer. Sistem aplikasi pengendalian komputer dari jarak jauh ini menggunakan SMS dan website.

### 3.1 Use Case Diagram

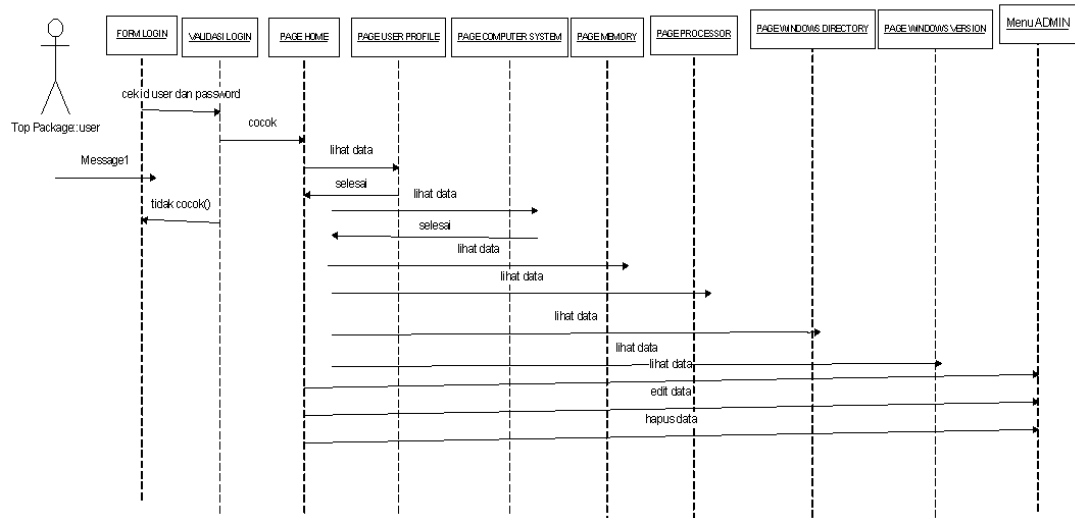
*Use case diagram* adalah diagram yang menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem, yaitu kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna dan memfokuskan pada proses komputerisasi [4]. *Use case diagram* untuk aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini yang memperlihatkan interaksi yang terjadi antara *server*, *client*, dan *SMS gateway* dalam agen yang ditanam pada sistem yang berlangsung.



Gambar 2. *Use case diagram* aplikasi

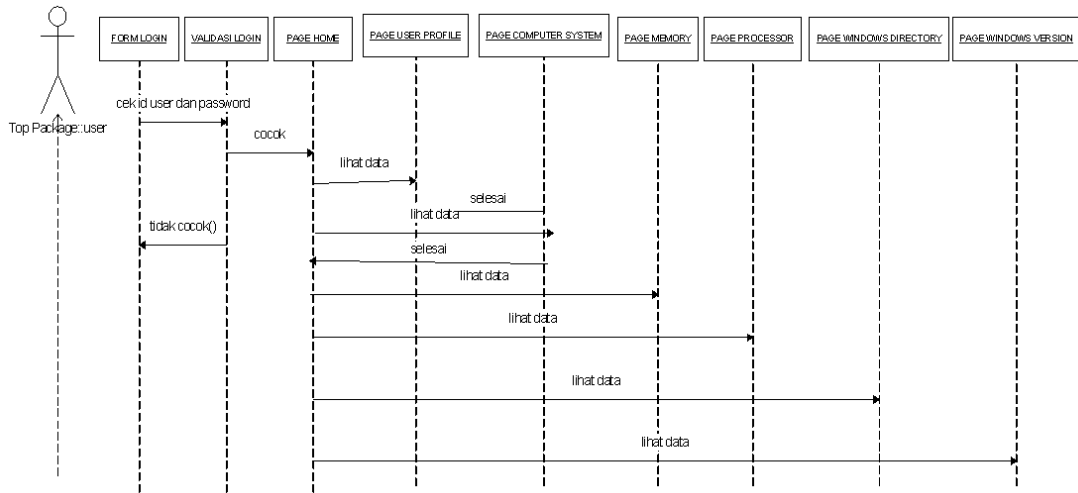
### 3.2 Sequence Diagram

*Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu [5]. *Sequence diagram* menggambarkan urutan pesan dan alur yang dikirim, serta urutan halaman yang dapat diakses oleh admin dan pengguna aplikasi. Gambar 3 menggambarkan *sequence diagram* untuk admin.



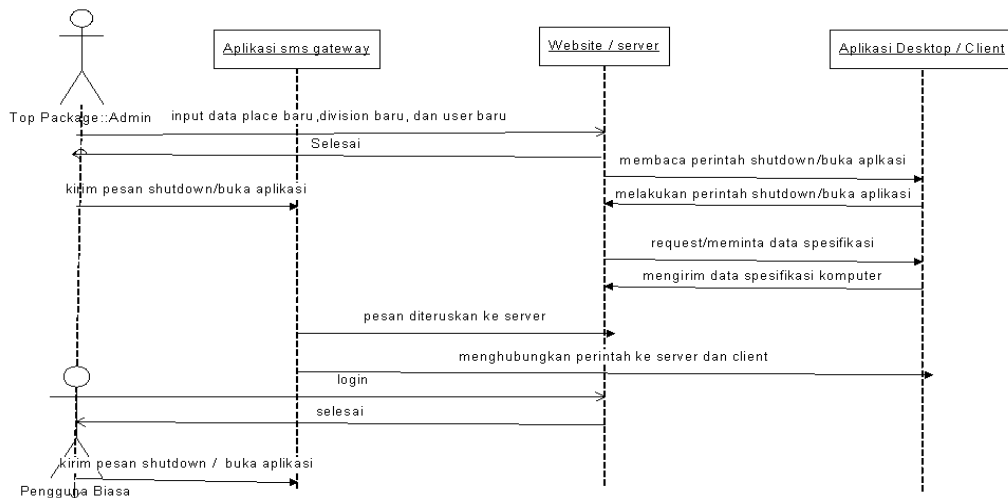
Gambar 3. *Sequence diagram* admin

Setelah admin melakukan *login* dengan benar, admin dapat mengakses halaman *home*, *user profile*, *computer system*, *processor*, *memory*, *windows directory*, dan *windows version*. Admin dapat menambah, menghapus, dan memperbaharui *database* pengguna baru, *database place*, dan *database division*. Pengguna biasa hanya dapat mengakses beberapa halaman, yaitu halaman *home*, *user profile*, *computer system*, *processor*, *memory*, *windows directory*, dan halaman *windows version*. Pengguna biasa tidak dapat masuk ke halaman admin dan tidak dapat menambah, menghapus, dan memperbaharui data pengguna baru. Untuk menggunakan aplikasi, pengguna harus melakukan *login*, dimana akan dilakukan proses pencocokan *username* dan *password*. Bila *username* dan *password* cocok maka pengguna dapat masuk ke halaman berikutnya dan mulai mengakses aplikasi, bila tidak cocok maka pengguna dibawa kembali ke halaman *home*. Proses akses oleh *pengguna* biasa dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Sequence diagram pengguna biasa

Selain *sequence diagram* tentang hak akses dan pengguna biasa, berikut ini juga digambarkan proses berlangsungnya sistem dimana terlihat hubungan antara *server*, *client*, dan *SMS Gateway*. Dapat dilihat keterkaitan satu sama lain sehingga aplikasi ini dapat berjalan. Gambar 5 merupakan *sequence diagram* aplikasi, yang menghubungkan *server*, *client*, dan *SMS Gateway*.



Gambar 5. Sequence diagram aplikasi

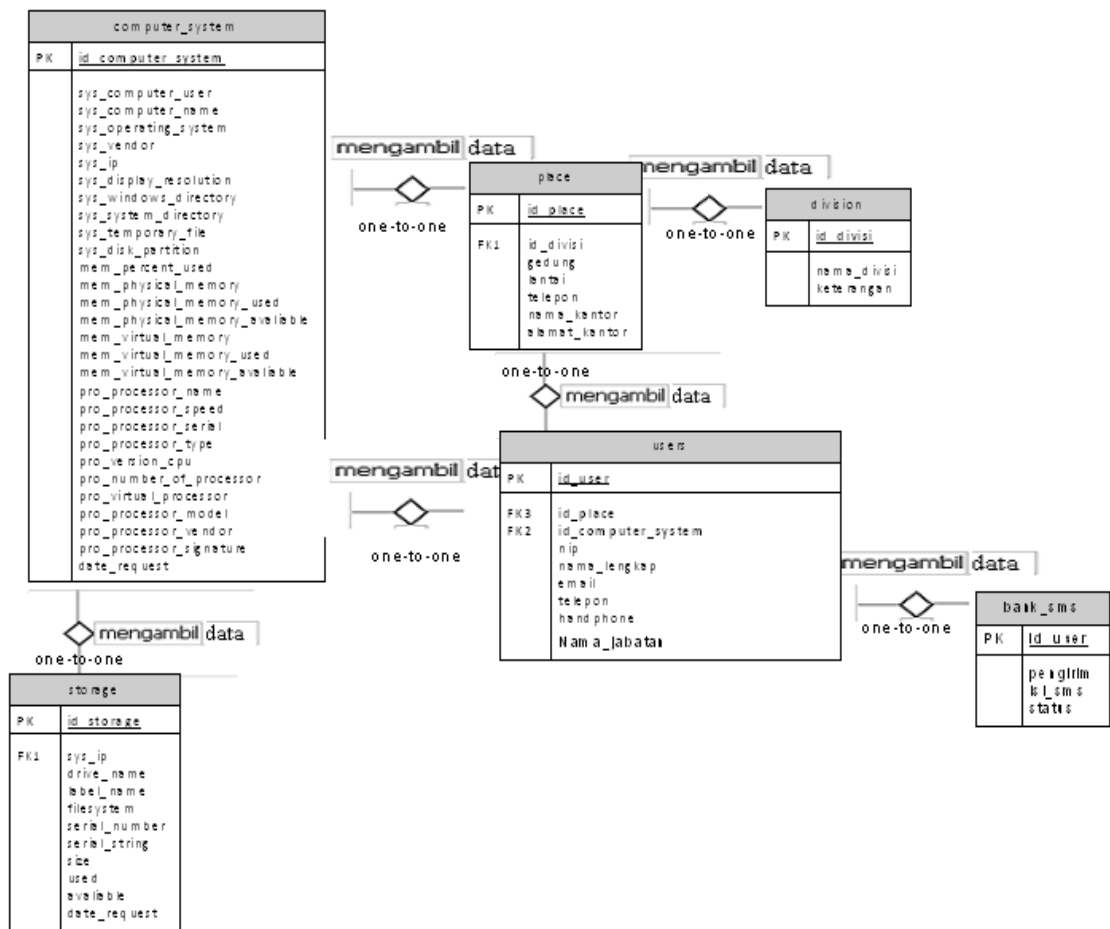
Pada *sequence diagram* sistem aplikasi pengendalian komputer, admin dapat melakukan *input* data admin dan pengguna baru pada *website*. Pengguna biasa harus melakukan proses *login* untuk masuk ke dalam halaman *website*. Baik admin maupun pengguna biasa dapat melakukan kirim pesan perintah *shutdown* atau pun membuka aplikasi, yang dihubungkan oleh *SMS gateway*. Pesan tersebut kemudian diteruskan ke *server* dan dibaca oleh aplikasi *desktop* yang ditanam pada *client*. Kemudian *client* melakukan perintah *shutdown* atau membuka aplikasi dan mengirimkan spesifikasi data komputer yang sedang melakukan perintah ke *server*. Admin dapat mengetahui data komputer yang melakukan perintah dengan mengakses *website*.

### 3.2 Perancangan Tabel *Database*

Aplikasi ini terdiri dari 6 tabel dengan fungsinya masing-masing. Keenam tabel tersebut adalah:

- 1) Tabel *bank\_sms*, berfungsi untuk menyimpan data yang berhubungan dengan SMS.
- 2) Tabel *computer\_system*, berfungsi menyimpan data spesifikasi sistem suatu komputer.
- 3) Tabel *division*, berfungsi menyimpan data divisi yang berperan dalam suatu sistem.
- 4) Tabel *storage*, berfungsi untuk menyimpan data *harddisk* yang digunakan oleh komputer.
- 5) Tabel *place*, berfungsi untuk menyimpan data tempat yang menggunakan sistem pengendalian komputer dari jarak jauh.
- 6) Tabel pengguna, berfungsi untuk menyimpan data pengguna yang melakukan proses.

Hubungan dari enam tabel yang digunakan dalam aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 6 dibawah ini. Gambar 6 merupakan gambar *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari tabel-tabel yang digunakan dalam aplikasi. ERD adalah pemodelan data utama untuk memantau organisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas [5]. ERD ini menunjukkan saling keterkaitan antar tabel satu sama lain. Dari gambar 6 dapat dilihat tabel *storage* mempunyai hubungan *one-to-one* (1:1) terhadap tabel *computer\_system*. Disebut *one-to-one* karena tabel *storage* mempunyai satu data yang berhubungan dengan satu data yang berada pada tabel *computer\_system* dengan *attribute* penghubung, yaitu *sys\_ip* (FK *sys\_ip* di *computer\_system*). Untuk tabel *place* mempunyai satu data yang berhubungan dengan data yang berada dari tabel *division* sehingga terbentuk hubungan *one-to-one* (1:1), dimana *attribute* penghubungnya adalah *id\_divisi* (FK *id\_divisi* di *division*). Untuk tabel *Users* mengambil data dari tabel *computer\_system* sehingga terbentuk hubungan *one-to-one* (1:1), dimana *attribute* penghubungnya adalah *sys\_ip* (FK *sys\_ip* di *computer\_system*). Pada tabel *user* dan *place* terbentuk suatu hubungan *one-to-one* (1:1), dimana *attribute* penghubungnya adalah *id\_place* (FK *id\_place* di *place*). Pada tabel *bank\_sms* dan tabel *users* terbentuk hubungan *one-to-one* (1:1) karena tabel *bank* dapat melihat data pada tabel *users*, dimana *attribute* penghubung: *id\_user* (FK *id\_user* di *users*).



Gambar 6. ERD aplikasi

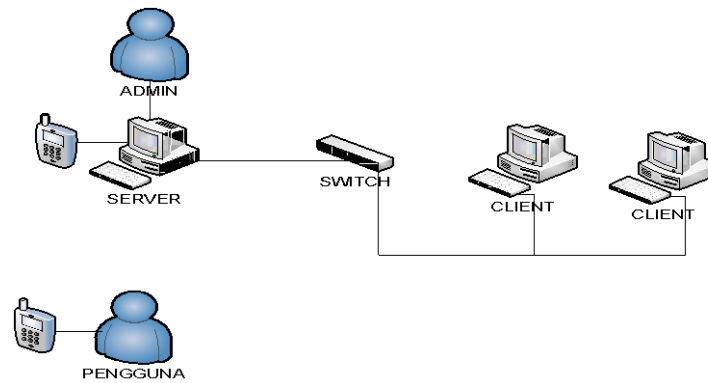
## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Arsitektur Implementasi

Aplikasi ini bukan saja dapat diimplementasikan menggunakan *handphone* dengan kartu GSM, tetapi implementasi aplikasi ini dapat juga menggunakan modem, komputer tablet, dan alat lainnya yang terhubung atau dipasang dengan kartu GSM. Gambar 7 berikut merupakan arsitektur dari aplikasi yang dirancang. Arsitektur ini akan menjelaskan tentang perangkat yang digunakan beserta hubungan antar perangkat sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Pada dasarnya, sistem pengendalian komputer ini memiliki tiga komponen utama, yaitu *server*, *client*, dan *SMS gateway*. Pada sisi *server* dipasang *handphone* yang berguna sebagai *SMS gateway* atau dengan kata lain penghubung antara *client* dan *server*. Pada sisi *server* juga terhubung dengan *switch* untuk menghubungkan beberapa komputer menjadi satu jaringan.

Pada sisi *client* dipasang aplikasi *shutdown* yang berbasis Delphi 7.0. Aplikasi dijalankan ketika akan menggunakan sistem pengendalian komputer. Dalam sistem pengendalian ini terdapat dua peran yang dapat menggunakan sistem, yaitu admin dan *server*. Admin bertugas untuk melihat dan memantau *server* berjalan dengan baik atau tidak sedangkan pengguna memiliki peranan dalam melakukan perintah *shutdown* komputer berdasar *ip address client* masing-masing.





Gambar 7. Arsitektur implementasi

Proses yang terjadi pada arsitektur sistem pengendalian komputer ini dapat dijelaskan sebagai berikut: pengguna menggunakan *handphone* untuk memberikan perintah kepada *server*. Perintah *shutdown* ini bekerja berdasarkan *ip address client* yang akan di-*shutdown*. Ketika pesan dikirim ke nomor *handphone* yang terhubung dengan *server*, secara otomatis pesan tersebut masuk ke dalam *inbox server* dan *server* membaca perintah kemudian langsung mengirimkan perintah tersebut kepada *client* yang dituju. Aplikasi *client* mendapat perintah *shutdown* tersebut kemudian melaksanakan perintah *shutdown*. Data spesifikasi dalam *client* pun terbaca dan dikirimkan ke *server*. Setelah terkumpul di *server*, data-data akan ditampilkan pada *website*.

## 4.2 Tampilan Aplikasi

Subbab berikut ini akan dijelaskan mengenai tampilan layar aplikasi yang dapat dilihat pada komputer *server*, *client*, dan *handphone* pengguna.

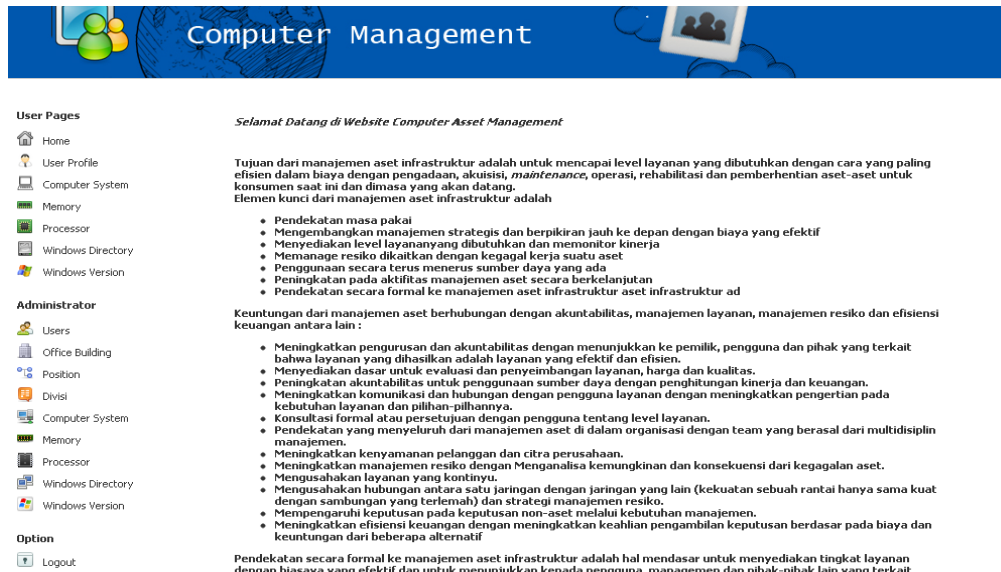
### 4.2.1 Tampilan pada Komputer *Server* dan *Client*

Halaman *Login* merupakan halaman awal untuk masuk ke dalam halaman berikutnya. Untuk masuk ke halaman ini pengguna dan admin harus melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang sesuai. Setelah *login*, admin dan pengguna biasa dapat langsung masuk ke halaman *home* dan dapat memilih untuk masuk ke halaman lainnya, seperti halaman *processor*, halaman *memory*, halaman *computer system*, halaman *windows versions*, dan halaman *windows directory*. Gambar 8 menunjukkan halaman *login*.

Gambar 8. Tampilan halaman *login*

Gambar 9 merupakan halaman utama (*home*) yang akan tampil setelah admin ataupun pengguna biasa sukses melakukan *login*. Dapat dilihat pada halaman tersebut

beberapa menu yang dapat dipilih oleh pengguna dan admin. Jika pengguna ingin melihat *processor* yang digunakan maka dapat masuk ke halaman *processor*. Halaman *memory* untuk melihat berapa besar memori yang digunakan dalam suatu komputer. Halaman *computer system* dipilih untuk melihat sistem komputer yang menggunakan aplikasi. Halaman *Windows Directory* dipilih untuk melihat *internet protocol*, menunjukkan lokasi *windows directory* yang digunakan oleh komputer, *system directory* menunjukkan lokasi *system directory* yang digunakan, *disk partition* menunjukkan partisi yang ada pada komputer tersebut. Pada halaman *Windows Version* ditampilkan *internet protocol* dan versi *windows* yang digunakan oleh komputer.



Gambar 9. Halaman utama

#### 4.2.2 Tampilan pada *Handphone* Pengguna

Tampilan pada *handphone* pengguna seperti terlihat pada Gambar 10 berikut menunjukkan format SMS yang dikirimkan agar *server* dan SMS *gateway* dapat mengerti isi perintah yang dikirimkan. Untuk menggunakan sistem aplikasi ini, pengguna harus mengirimkan SMS dengan format yang benar dan mengirim ke nomor *handphone server*. Format SMS yang digunakan yaitu `AMANDA#shutdown#<IP>`, dan dikirimkan ke nomor 081210247289. Format AMANDA menunjukkan identitas pembuat program. *Shutdown* merupakan perintah *shutdown* komputer, dan ip merupakan *internet protocol* komputer yang akan diberikan perintah *shutdown*. Contoh format SMS *shutdown* terlihat pada Gambar 10 berikut ini.



Gambar 10. Format SMS *Shutdown*

Pada sisi *server*, setelah SMS tersebut diterima, dibaca, dan diproses oleh SMS *server*, selanjutnya akan dilakukan proses *shutdown* komputer dan pengiriman spesifikasi komputer dari komputer *client* ke komputer *server*, kemudian komputer *client* melakukan *shutdown*.

## 5. PENGUJIAN

Pengujian aplikasi *monitoring* akses dan *shutdown* komputer dari jarak jauh ini merupakan cara untuk mengetahui sejauh mana kemampuan aplikasi dalam menjalankan proses terutama pada bagian operator yang digunakan. Dengan evaluasi ini dapat diperoleh hasil nyata dari manfaat aplikasi kepada pengguna. Evaluasi pengujian ini dilakukan di beberapa tempat, seperti kampus, kantor, dan rumah.

Pengujian juga dilakukan pada beberapa operator yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia, seperti Indosat IM3, XL, Kartu 3, Simpati, dan Kartu As. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik pada berbagai macam operator tersebut. Dari hasil pengujian dapat diketahui bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik pada berbagai macam operator tersebut.

Pengujian juga dilakukan terhadap beberapa pengguna, untuk mengetahui sejauh mana pengguna dapat merasakan manfaat dari aplikasi pengendalian komputer ini. Dengan pengujian ini dapat diketahui seberapa efisien waktu dalam melakukan *shutdown* komputer dari jarak jauh. Bagi administrator komputer pada jaringan lokal, keberadaan aplikasi ini juga dapat meningkatkan efisiensi kerja. Melalui aplikasi ini dapat dengan mudah dipantau jenis aplikasi, waktu akses, hingga personil yang mengakses komputer-komputer yang ada.

## 6. KESIMPULAN

Dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan aplikasi *Remote Control* Komputer menggunakan SMS ini *user* dapat mengontrol dan mengendalikan aplikasi dalam komputer dengan cepat dan efisien karena dapat memberikan perintah *shutdown* di mana saja, tanpa harus berada di depan komputer.
- Pengguna dapat melihat dan memantau komputer yang dikendalikan melalui *website* agar pengguna dapat melihat spesifikasi komputernya dan melihat waktu penggunaan terakhir, serta mengetahui siapa yang mengontrol komputernya.
- Aplikasi *Remote Control* Komputer menggunakan SMS ini dapat diterapkan pada berbagai versi sistem operasi Windows, dimana *Windows 7* dan *Windows XP* merupakan sistem operasi yang paling sesuai.
- Aplikasi ini dapat diterapkan pada berbagai jenis *provider* yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia.
- Untuk dapat menggunakan aplikasi, pastikan bahwa *firewall* pada komputer harus dalam kondisi *off*.

## REFERENSI

- [1]. BP Agung, IS Kodrat, Wibowo Adji., “*Simulasi Aplikasi Java 2 Platform Micro Edition (J2ME) Java Midlet Pada Jadwal Ujian*”, Transmisi, Volume 10, Nomor 2, Desember 2005.

- [2]. Heaven, Dewi., Sevani, Nina., “*Sistem Monitoring Bahaya Kebakaran Pada Gedung Dengan SMS Gateway*”, Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, April 2011.
- [3]. Saputra, Agus., “*Step By Step Membangun Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL*”, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2011.
- [4]. Dennis A, Haley W.B, Tegarden.D, “*System Analysis and design with UML version 2.0 : An Object – Oriented Approach Second Edition*”, John Wiley & Sons, Inc USA, 2005.
- [5]. Fowler, Martin, “*UML Distilled*”, 3rd edition, C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI), Yogyakarta, 2005.