

Monitoring dan Kendali PC Melalui SMS Ponsel

Fika Hastarita Rachman

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Trunojoyo Madura
E-mail : hastarita.fika@gmail.com

Abstrak

Saat ini penggunaan PC (Personal Computer) semakin meluas dan banyak orang yang mampu mengoperasikannya. Seiring dengan hal tersebut, terdapat banyak sekali penyalahgunaan yang terjadi pada PC. Meskipun sudah ada hak akses untuk user tertentu, sering terjadi pemakaian PC tanpa izin user yang memiliki hak akses. Keamanan data yang tersimpan pada PC, bagi sebagian orang menjadi sangat penting. Yang yang masih dirasakan saat ini adalah pengendalian PC masih mengharuskan user untuk bertatap muka dengan PC tersebut. Telepon seluler dengan fasilitas SMS yang mampu bertukar informasi berbasis teks secara jarak jauh dan tanpa kabel (wireless) dapat digunakan untuk mendapatkan beragam informasi yang diinginkan. memiliki biaya operasional yang cukup murah, fasilitas ini juga merupakan media komunikasi dan sarana informasi antar individu yang memiliki sifat waktu nyata (real-time). Kelebihan fitur SMS tersebut dapat digunakan sebagai media pengendali dan monitoring perangkat lunak pada PC secara jarak jauh. Dengan adanya aplikasi tersebut, user yang memiliki hak akses dapat mengetahui dan memonitor aplikasi/file yang sedang dibuka oleh user lain yang diketahui melalui SMS. Selain itu user yang memiliki hak akses juga dapat melakukan tindakan pengendalian dengan memberi perintah melalui SMS. Pengendalian yang dapat dilakukan yaitu menutup windows yang sedang aktif ataupun melakukan shutdown jarak jauh. Dengan demikian kerja sebuah PC dapat kita monitoring selama PC dalam keadaan aktif/nyala.

Kata kunci : monitoring PC, pengendalian PC, Ponsel, SMS (Short Messages Service)

Abstract

Today usage of a PC (Personal Computer) are widespread and many people can operate it. There are many abuses that occur on the PC. Despite any access permissions for specific users, usually any user who not have access can operate PC. Security of data stored on a PC, for some people is very important. Which are still being felt today is the controlling PC still requires the user to come face to face with the PC. Mobile phones with SMS facility capable of exchanging text-based information remotely and wirelessly (wireless) can be used to obtain a variety of information desired. Not only has a fairly low operating costs, the facility of SMS is also a medium of communication and means of information between individuals who possess real-time (real-time). Excess SMS feature can be used as a media control and monitoring software on your PC remotely. With this application, users who have right access can determine and monitor the applications / files being opened by another user by SMS. In addition users who have access rights can also take action by giving control commands by SMS. Control PC that user can doing is close the windows that are active or perform remote shutdown. Thus we can work a PC monitor for PC is switched on .

Keywords : monitoring PC, controlling PC, mobile phone, SMS (Short Message Services)

I. PENDAHULUAN

SMS (*Short Message Service*) merupakan salah satu media pertukaran informasi berbasis teks yang terdapat pada telepon seluler. Selain sudah dikenal secara luas dan memiliki biaya operasional yang cukup murah, fasilitas ini juga merupakan media komunikasi dan sarana informasi antar individu yang bersifat *real-time*.

Selain kebutuhan sarana dan prasarana komunikasi, keamanan sudah menjadi kebutuhan pokok bagi manusia. Salah satu contohnya adalah kebutuhan keamanan data terhadap sebuah PC (*Personal Computer*). Saat ini banyak sekali penyalahgunaan yang terjadi pada PC meskipun

sudah ada hak akses untuk *user* tertentu. Kendala yang sering terjadi adalah adanya pemakaian PC tanpa seijin *user* yang memiliki hak akses, dengan diketahui atau tidak diketahui *user* yang bersangkutan. Penggunaan PC oleh non *user* tersebut dapat berakibat mudahnya pengguna membuka dan menggunakan data yang tersimpan pada PC. Saat ini pengendalian dan monitoring PC dilakukan dengan cara bertatap muka dengan PC tersebut secara langsung. Model seperti ini menimbulkan kekhawatiran bagi *user* yang berada jauh dengan PC dan memiliki data rahasia pada PC tersebut.

Kontrol penggunaan PC melalui aplikasi remote control sudah dapat dilakukan pada

ponsel pengguna Android dan Blackberry. Terdapat beberapa aplikasi remote control PC, diantaranya Vetir Bluetooth Remote Control dan Vectir WiFi Remote Control. Perbedaan dari keduanya adalah media transfer datanya. Fitur yang dapat diakses oleh keduanya lebih kearah monitoring dan kontrol untuk media player, pencarian pada iTunes, wireless keyboard, control mouse, perintah untuk logoff dan shutdown PC. Aplikasi lainnya Remote Control Collection dari Steppschuc juga dapat membantu melakukan pengoperasian PC, terutama dalam hall: Remote mouse, keyboard, media player, slideshow dan menutup jendela aktif. [1]

Media SMS juga mampu digunakan untuk memonitor keamanan rumah. Pengendalian dan monitoring jarak jauh diperlukan untuk memberikan kemudahan bagi supervisor untuk dapat mengendalikan dan memperoleh informasi mengenai status suatu kondisi dari suatu plant. Adanya supervisory jarak jauh diharapkan mampu mendukung deteksi kesalahan, pengambilan keputusan pada keadaan tertentu, dan peningkatan efisiensi dan efektifnya proses dari sistem. [2]

Aplikasi monitoring berbasis SMS Gateway jga telah dapat dilakukan untuk memonitor kondisi komputer terutama server dengan lebih efektif. Monitoring yang telah dapat dilakukan yaitu monitoring penggunaan *memory* dan memonitor *CPU time* pada komputer server [3]. Aplikasi monitoring penggunaan memori dan CPU Time dapat dibuat berbasis web dengan menggunakan *Simple Network Management Protocol (SNMP)*. Aplikasi ini mampu menampilkan data secara terpusat untuk beberapa *host* yang terpisah. [4].

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dianalisa bahwa telepon seluler dengan fasilitas SMS yang mampu bertukar informasi teks secara jarak jauh dan tanpa kabel (*wireless*) dapat memberikan solusi yang tepat terhadap permasalahan yang ada, yaitu dengan membuat suatu aplikasi pengendalian dan monitoring perangkat lunak pada PC secara jarak jauh. Sehingga dengan adanya sistem ini, PC tetap bisa di monitoring dari jarak jauh meskipun yang mengoperasikan PC tersebut bukan *user* yang memiliki hak akses. Yang dimonitor adalah terbukanya hak akses user, info aplikasi/file yang dibuka oleh user yang tidak memiliki hak akses dan juga perintah menutup layar dan shutdown.

Sistem ini membutuhkan ponsel yang digunakan sebagai server yang melekat pada PC dan terprogramnya nomor ponsel orang yang

memiliki hak akses. Sistem yang dibuat digunakan untuk mengendalikan beberapa aplikasi yang telah terprogram, dan masih belum menerapkan fungsi keamanan antara PC dengan ponsel yang terkoneksi dengan media kabel data.

II. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, langkah pertama yang ditempuh adalah mengidentifikasi masalah, dilanjutkan dengan melakukan studi awal, yaitu studi literatur/studi pustaka yang berhubungan dengan penggunaan SMS Gateway dan sistem windows API. Dilanjutkan dengan perancangan, pembuatan sistem dan pengujian sistem.

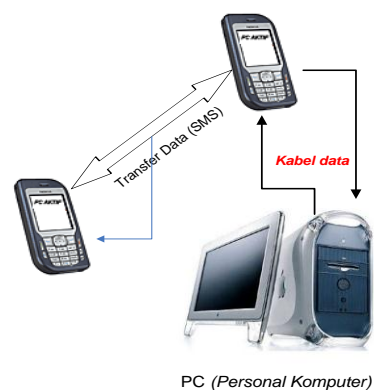
Perangkat keras yang digunakan sebaiknya memiliki kemampuan yang lebih baik sehingga program dapat berjalan dengan baik pula. Spesifikasi minimum perangkat keras yang disarankan adalah :

1. Pentium III 800 Mhz
2. RAM 128 MB
3. Harddisk 20 GB
4. Dilengkapi dengan port COM

Spesifikasi untuk Ponsel yang dihubungkan dengan PC adalah sebagai berikut :

1. Siemens C35
2. Kabel data RS232.

Aplikasi ini terdiri atas 3 bagian, yaitu ponsel pengguna, ponsel yang dikoneksikan dengan PC dan PC yang digunakan sebagai server. Arsitektur sistem antara PC, Ponsel penerima dan pengirim sebagai media SMS Gateway terlihat pada Gambar 1.

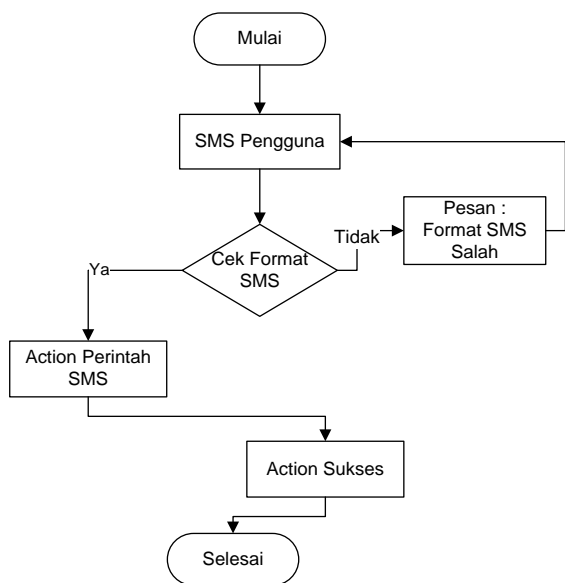


Gambar 1 Arsitektur Sistem Pengendali PC [5]

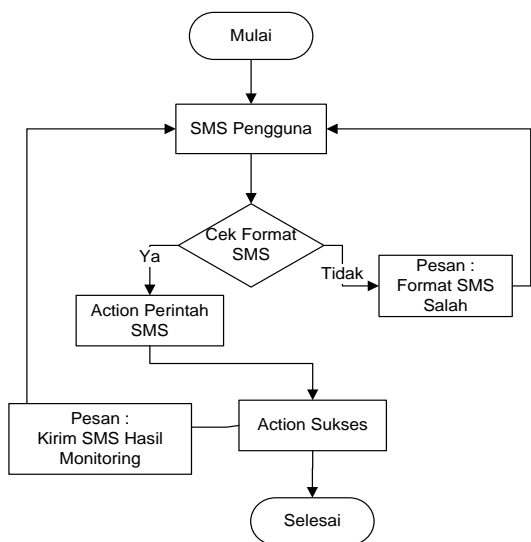
Pada perancangan sistem pengendali dan monitoring perangkat lunak pada PC terdapat 2 alur / flowchart yang akan dibuat. Gambar 2 menunjukkan flowchart aplikasi pengendali PC. Fitur pengendali PC dilakukan oleh user

terdaftar. Sebelum melakukan aksi, SMS yang diterima oleh Ponsel server dicek terlebih dahulu nomor pengirim dan format SMSnya. Kemudian setelah itu aksi dilakukan sesuai dengan coding yang telah dibuat.

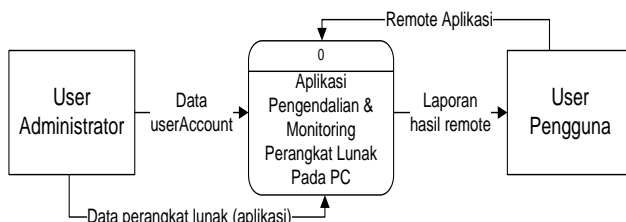
Gambar 3 adalah flowchart aplikasi sistem monitoring PC, dari kegiatan ini ponsel user terdaftar memperoleh info mengenai file/aplikasi yang sedang aktif pada saat tersebut.



Gambar 2 Flowchart Aplikasi Pengendali PC



Gambar 3 Flowchart Sistem Monitoring PC
Data Context Diagram (DCD) menggambarkan kerja sistem secara global melalui aktor-aktor yang terlibat beserta peran yang dilakukan oleh tiap aktor.



Gambar 4 DCD Sistem Monitoring PC

Adapun tabel-tabel yang dibutuhkan untuk aplikasi pengendalian dan monitoring perangkat lunak pada PC, terlihat pada Tabel 1 sampai Tabel 3. Kelompok UserAccount diatas terdiri dari 2 field sebagai tempat menyimpan NoHP untuk mengendalikan PC yang disertai dengan NoPIN, jadi tiap NoHP yang tersimpan akan mempunyai NoPIN. Kelompok Program diatas terdiri dari 3 field yaitu Nama, FileLoc, cmdOFF yang berfungsi untuk melakukan eksekusi sesuai dengan request dari HP pengguna.

TABEL 1

FORMAT TABEL KELOMPOK USERACCOUNT

Field	Type	Keterangan
NoHP	Number	Primary Key/No pengguna
NoPIN	Number	No PIN untuk pengguna
Level	Number	Level

TABEL 2

FORMAT TABEL KELOMPOK PROGRAM

Nama Field	Type	Keterangan
Nama	Text	Primary Key
Fileloc	Text	Lokasi program
CmdOFF	Text	Perintah untuk menutup program

TABEL 3

FORMAT TABEL KELOMPOK FILE RAHASIA

Nama Field	Type	Keterangan
Nama	Text	Primary Key

Kelompok File Rahasia merupakan kumpulan file yang sifatnya rahasia, dimana jika file tersebut dibuka maka secara otomatis PC akan mengirimkan SMS ke No Ponsel Admin.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi ini terdiri atas 3 bagian, yaitu ponsel pengguna, ponsel yang dikoneksikan dengan PC dan PC yang digunakan sebagai server. Ponsel pengguna berfungsi sebagai pengendali/monitoring jarak jauh yang mengirimkan sinyal/SMS untuk mengendalikan/memonitoring PC,

ponsel yang dikoneksikan dengan PC berfungsi sebagai perantara atau penerima SMS dari pengirim sedangkan PC merupakan aplikasi yang berfungsi untuk menerima dan mengolah sinyal/SMS yang diterima untuk melakukan fungsi-fungsi yang telah terprogram dalam aplikasi.

Penjelasan dari arsitektur untuk sistem monitoring perangkat lunak pada PC :

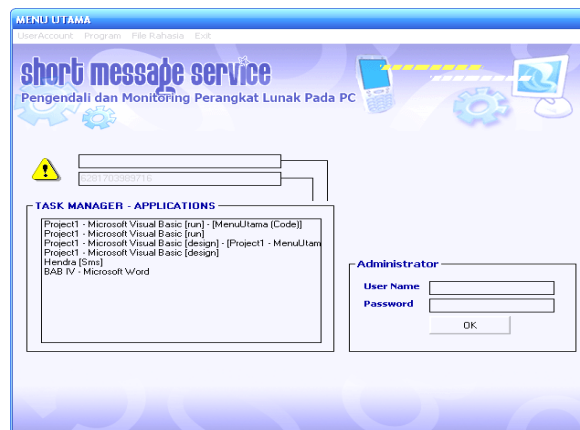
- SMS dikirim oleh pengguna ke nomer SMS Server.
- SMS Server menerima pesan SMS yang masuk dan kemudian pesan itu diambil oleh program utama SMS Server.
- Program utama SMS Server melakukan *action* sesuai dengan yang di *request* oleh pengguna tadi.
- Program utama SMS Server mengirim hasil *request* ke nomer pengguna.

Proses koneksi dengan terminal dilakukan agar ponsel yang dijadikan sebagai penerima pesan SMS dapat berkomunikasi dengan program utama SMS Server. Perangkat keras yang digunakan pada program SMS Server disini adalah ponsel Siemens C35 dan kabel data RS232 untuk Siemens C35. Untuk melakukan koneksi ke terminal atau antara ponsel dengan komputer adalah pengaturan parameter dari serial port. Adapun nilai-nilai dari parameter serial port untuk Siemens C35 terlihat pada Tabel 4.

TABEL 4
PARAMETER KONEKSI KE TERMINAL

Parameter	Nilai
Port	COM1
Bit per Second (bps)	19200
Data bits	8
Parity	None
Stop bits	1
Flow Control	None

Gambar 4 merupakan tampilan Menu Utama pada PC yang menunjukkan koneksi antara PC dengan Ponsel dan juga menunjukkan aplikasi-aplikasi yang sedang *running* yang nantinya akan dikirimkan kepada user pengguna ketika user *request* monitoring. Tampilan ini diperuntukkan bagi user PC yang sesungguhnya, dalam hal ini bertindak sebagai admin.



Gambar 5 Tampilan Menu Utama

Aplikasi ini dibuat dengan Visual Basic dan terdapat pada *interface* PC. Terdapat beberapa fitur yang dapat dilakukan oleh user administrator untuk melakukan pengaturan terhadap jalannya aplikasi secara keseluruhan yaitu:

- Fitur penambahan user account yang memiliki hak untuk mengendalikan PC dan menu program yang dikendalikan melalui ponsel.



Gambar 6 Tampilan Maintenance User Account

- Fitur update user account juga dapat dilakukan diantaranya merubah nomer ponsel yang sedang aktif.
- Fitur update data program, digunakan untuk mengupdate perangkat lunak apa saja yang akan dimonitoring, dan perintah apa yang harus diberikan ketika akan melakukan proses kontrol PC.



Gambar 7 Tampilan Update Data Program

- Fitur file rahasia, digunakan untuk mendaftarkan file-file yang dianggap penting dan rahasia.

Ketika PC aktif, secara otomatis ponsel yang terkoneksi dengan PC akan mengirimkan pesan pertama kepada user terdaftar, sesuai dengan coding berikut:

```
SqlCmd = "Select * From UserAcc where Level=1"
"
Set RsDb = objDb.OpenRecordSet(SqlCmd)
RsDb.Requery
If Not (RsDb.BOF And RsDb.EOF) Then
    No Pengirim = RsDb.NoHP
    SMSKirim = "Windows Active, Silahkan Cek PC Anda!"
    indexSMS = JumlSMS
    LoadAwal = True

    Call KirimSMS(NoPengirim, SMSKirim)
    Timer2.Enabled = True
Else
    Timer1.Enabled = True
End If
```

Menampilkan aplikasi yang sedang *running* pada PC atau yang disebut Data Task sangat diperlukan untuk data monitoring yang akan dikirim ke No Ponsel pengguna. Berikut script untuk menampilkan Data Task tersebut :

```
Public Sub FillTaskList(hwnd As Long)
Dim hwndTask As Long
Dim intLen As Long
Dim strTitle As String
Dim cnt As Integer
hwndTask = GetWindow(hwnd, GW_HWNDFIRST)
Do While hwndTask <> 0
    If hwndTask <> hwnd And
Istask(hwndTask) Then
        intLen =
GetWindowTextLength(hwndTask) + 1
        strTitle = Space(intLen)
        intLen = GetWindowText(hwndTask,
strTitle, intLen)
        If intLen > 0 Then
```

```
TaskList(cnt).TaskName =
strTitle
TaskList(cnt).TaskID =
hwndTask
cnt = cnt + 1
End If
End If
hwndTask = GetWindow(hwndTask,
GW_HWNDNEXT)
Loop
NumTasks = cnt
End Sub

Public Sub Monitoring()
Dim i As Integer
FillTaskList MenuUtama.hwnd
For i = 0 To NumTasks - 1
    DataTask(i) = TaskList(i).TaskName
Next
End Sub
```

Setelah tahap pembuatan sistem, selanjutnya dilakukan ujicoba sistem. Terlebih dahulu, user aktif PC didaftarkan pada aplikasi, dan nama program serta file pentingnya didaftarkan pada aplikasi yang ada pada PC. Ketika ada pengguna yang membuka PC dengan user aktif yang terdaftar pada aplikasi, maka secara otomatis pesan SMS terkirim ke nomor ponsel user terdaftar dan menginfokan bahwa:

Windows Active, Silahkan Cek PC Anda!

Kemudian ketika pengguna membuka aplikasi yang terdaftar dalam aplikasi, user terdaftar akan menerima SMS pada ponselnya:

Aplikasi Notepad PC Anda aktif.

Demikian pula ketika file rahasia terdaftar dibuka, misal: rahasia.doc dibuka, maka user terdaftar akan menerima pesan sms:

File rahasia.doc PC anda terbuka.

Selain itu kendali lain yang bisa dilakukan adalah melakukan perintah *shutdown* pada PC melalui SMS pada ponsel dengan format tertentu. Sehingga user terdaftar dapat langsung menonaktifkan PC nya jarak jauh

IV. KESIMPULAN

Setelah Aplikasi Pengendalian dan Monitoring Perangkat Lunak Pada PC dibuat dan diimplementasikan, maka didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. *Short Message Service* (SMS) sangat cocok untuk sistem informasi *wireless* karena kecepatan pengiriman datanya dan luas jangkauannya.

2. Dengan biaya operasional yang cukup murah, fasilitas SMS dapat digunakan sebagai media komunikasi dan sarana informasi yang cukup memiliki sifat waktu nyata (*real-time*).
3. Selain sebagai media pertukaran informasi, SMS bisa dikembangkan menjadi suatu sistem yang berguna sebagai pengendali dan monitoring (*remote*) perangkat lunak pada PC (*Personal Computer*).

Sistem pengendali dan monitoring PC melalui ponsel ini memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya adalah ketika PC aktif, akan ada info langsung kepada user terdaftar bahwa PC sedang on dan user PC yang sesungguhnya dapat mendaftarkan file/aplikasi yang menurutnya perlu untuk dijaga keamanannya, sehingga monitoringnya terbatas bagi program tertentu. Selain itu user aktif juga dapat memberikan perintah mematikan PC untuk keamanan data.

Kelemahannya adalah pengendali monitoring PC ini hanya dapat digunakan untuk Sistem Operasi Windows, dan belum dapat mengetahui pengguna PC pada saat tersebut, karena belum adanya kamera pengintai/*webcam* yang digunakan sebagai piranti pendukungnya.

Berdasarkan analisa kelemahan sistem ini, maka diharapkan untuk penelitian selanjutnya dikembangkan menjadi sistem kendali dan monitoring PC via SMS yang dapat digunakan tidak hanya untuk OS Windows tetapi pada semua sistem operasi yang ada. Sistem ini juga dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur tambahan (*webcam*) dan melibatkan sistem jaringan (*client-server*) pada PC, sehingga fungsinya dan jangkauannya lebih luas tidak hanya terbatas pada satu PC saja.

PLIKASI%20MONITORING%20BERBASIS%20SMS%20GATEWAY.pdf. Tanggal akses 5 September 2012.

- [4] Ibnugraha, Prajna D. “Pembangunan Aplikasi Monitoring Penggunaan Memori dan CPU Time Berbasis Web”, <http://openjurnal.politeknitelkom.ac.id/Jurnal%20Dosen/Perpustakaan/PDF/PEMBANGUNAN%20APLIKASI%20MONITORING%20PENGGUNAAN%20MEMORI%20DAN%20CPU%20TIME%20BERBASIS%20WEB.pdf>. Tanggal akses 5 September 2012.
- [5] Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway Dengan Java*, Salemba Infotek. 2005.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonymous. “Kontrol Penggunaan PC Melalui Aplikasi Remote Control Untuk Blackberry”, 2008, <http://portal.paseban.com/review/9874/aplikasi-remote-control-untuk-blackberry>. Tanggal akses 10 Agustus 2012.
- [2] Yulianto, Eko. “Aplikasi Monitoring Keamanan Rumah Melalui Media SMS Menggunakan Visual Basic 6.0”. *Makalah Seminar Tugas Akhir*, 2009, http://eprints.undip.ac.id/25710/1/M_L2F099600.pdf. Tanggal akses 15 Agustus 2012.
- [3] Ibnugraha, Prajna D. “Perancangan dan Pembangunan Aplikasi Monitoring Berbasis SMS Gateway”, <http://openjurnal.politeknitelkom.ac.id/Jurnal%20Dosen/Perpustakaan/PDF/PERANCANGAN%20DAN%20PEMBANGUNAN%20A>