

## IDENTIFIKASI JARINGAN YANG PUTUS MELALUI SMS

Anggatro Fargo Mahulette, Melwin Syafrizal

STMIK AMIKOM Yogyakarta  
email : melwin@amikom.ac.id

### Abstraksi

*Penggunaan Short Message Service (SMS) untuk identifikasi jaringan yang putus bertujuan untuk lebih mempermudah seseorang dalam mendapatkan informasi masalah pada jaringan atau dengan kata lain apabila jaringan terputus, ini akan disampaikan kepada user (pemilik) tersebut dengan nomor yang dituju melalui SMS. User juga dapat melakukan pengecekan kestabilan koneksi jaringan melalui SMS.*

### Kata Kunci :

*Short Message Service (SMS), User, Kestabilan, Koneksi*

### Pendahuluan

Fasilitas mobile yang sekarang tidak asing lagi bagi masyarakat adalah fasilitas Short Message Service (SMS). Mengapa SMS? karena perilaku pengguna layanan telepon genggam(handphone) sampai saat ini bisa dikatakan bahwa setiap sms yang masuk pasti akan dibaca. Mengapa bisa demikian, karena sifat handphone yang personal(pribadi), ditambah lagi dari sudut pandang psikologi bahwa seseorang itu ingin selalu dianggap penting. Jadi apapun jenis sms yang masuk, orang tersebut pasti akan membuka dan membacanya.

Aplikasi yang dibuat agar lebih mempermudah seseorang dalam mendapatkan informasi masalah pada jaringan atau dengan kata lain apabila jaringan terputus, ini akan disampaikan kepada user (pemilik) tersebut dengan nomor yang dituju melalui SMS dan dimanapun dia berada atau sesibuk apapun seseorang sampai lupa pada tanggung jawabnya dan tugasnya. Begitu juga sebaliknya user dapat melakukan pengecekan kestabilan koneksi jaringan melalui SMS.

### Metode Penelitian

#### 1. Analisa Permasalahan

Tujuan utama sebuah system monitoring adalah memastikan bahwa koneksi jaringan internet yang di pakai selalu stabil. Jika hal tersebut tidak dimungkinkan, maka tujuan utama selanjutnya adalah memastikan bahwa informasi putusnya koneksi jaringan tersebut dapat diperoleh dengan cepat melalui sms oleh pemakai/teknisi jaringan, khususnya bagi yang memiliki usaha. Putusnya koneksi jaringan dari provider belum maksimal dan sedikit lambat untuk mendapat informasi.

#### 2. Identifikasi Masalah

Sebuah jaringan memiliki lebih dari 2 IP, setiap IP diibaratkan penamaan dari masing-masing perangkat pembentuk suatu jaringan, bisa di artikan pengawasan terhadap sebuah jaringan yakni melakukan pengecekan real time terhadap konektifitas tiap-tiap ip, dari sini timbul permasalahan, bagaimana melakukan ping terhadap

banyak ip dalam 1 waktu. Sistem yang akan penulis buat akan mengangkat SMS Gateway sebagai fitur utamanya, jadi, seperti karakteristik SMS(short message service) yang bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja, permasalahan yang akan timbul adalah bagaimana agar kita bisa melakukan pengawasan jaringan dimana saja dan kapan saja melalui pesan singkat atau SMS.

Secara umum, setiap software yang akan dibuat harus memiliki fitur-fitur yang tepat guna selain fitur utama, permasalahannya adalah bagaimana memilih fitur tambahan yang akan dibenamkan kedalam software, dan tidak mengganggu stabilitas software saat digunakan.

#### 3. Identifikasi Penyebab Masalah

Mencari tahu penyebab masalah yang ada diharapkan nantinya ditemukan sebuah solusi sebagai penyelesaiannya. Setelah mempelajari permasalahan diatas, kita bisa mengetahui penyebab-penyebab dari masalah tersebut, antara lain :

1. Putusnya jaringan/maintenance mendadak dari pihak provider tanpa ada konfirmasi dari pihak tersebut.
2. Mati lampu yang mengakibatkan putusnya jaringan.
3. Rusaknya Hardware dan beberapa program dalam Sistem Operasi yang mengakibatkan terjadi Disconnection.

Selama ini untuk mengetahui informasi koneksi jaringan yang terputus/bermasalah oleh seorang user masih dilakukan secara manual dan real time, bahkan kadang mendapat keluhan dari para user.

### Hasil dan Pembahasan

#### 1. PC Sistem Operasi Windows

Operating system yang digunakan adalah windows untuk mengetahui konektifitas aringan internet maupun jaringan local. Tes koneksi jaringan antar 2 PC yang saling berhubungan menggunakan PING pada command prompt.

*Tabel 1 Sistem Informasi Jaringan Lokal*

Jaringan Lokal	Hasil Test
Koneksi	C:\Documents and Settings\Admin>ping 155.35.119.137 Pinging 155.35.119.137 with 32 bytes of data: Reply from 155.35.119.137: bytes=32 time<10ms TTL=255 Reply from 155.35.119.137: bytes=32 time<10ms TTL=255 Reply from 155.35.119.137: bytes=32 time<10ms TTL=255 Reply from 155.35.119.137: bytes=32 time<10ms TTL=255
	Ping statistics for 155.35.119.137: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
Tidak Konek	C:\Documents and Settings\Admin>ping 155.35.119.138 Pinging 155.35.119.138 with 32 bytes of data: Request timed out. Request timed out. Request timed out. Request timed out. Ping statistics for 155.35.119.138: Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
Tidak dikenal	C:\Documents and Settings\Admin>ping 155.35.119.138 Pinging 155.35.119.138 with 32 bytes of data: Destination Host Unreachable. Destination Host Unreachable. Destination Host Unreachable. Ping statistics for 155.35.119.138: Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)

Tabel 2 Sistem Informasi Jaringan Publik/Internet

Jaringan Internet	Hasil Test
Koneksi	C:\Documents and Settings\Admin>ping yahoo.com Pinging yahoo.com [98.139.127.62] with 32 bytes of data: Reply from 98.139.127.62: bytes=32 time=1028ms TTL=47 Reply from 98.139.127.62: bytes=32 time=1150ms TTL=48 Reply from 98.139.127.62: bytes=32 time=1048ms TTL=48 Reply from 98.139.127.62: bytes=32 time=1139ms TTL=48 Ping statistics for 98.139.127.62: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1028ms, Maximum = 1150ms, Average = 1091ms
Tidak Konek	C:\Documents and Settings\Admin>ping yahoo.com Pinging yahoo.com [98.139.127.62] with 32 bytes of data: Request timed out. Request timed out. Request timed out. Request timed out. Ping statistics for 98.139.127.62: Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
Tidak dikenal	C:\Documents and Settings\Admin>ping yahoo.com Ping request could not find host yahoo.com Please check the name and try again.

## 2. Arsitektur Sistem Yang Diusulkan

Permasalahan yang telah didapat maka timbul sebuah keinginan untuk mencari solusinya, yaitu dengan merancang suatu sistem informasi pengguna layanan internet maupun jaringan lokal, yang dapat di akses dengan menggunakan layanan SMS. Sistem ini berfungsi untuk memudahkan user /teknisi mendapatkan sebuah informasi dengan cepat dan akurat melalui sms bilamana terjadi pemutusan koneksi jaringan.

## 3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem membutuhkan beberapa aspek untuk mendukung aplikasi, diantaranya berupa :

### a. Aspek Perangkat Keras (*Hardware*)

Tabel 3 Spesifikasi Hardware

Jenis Perangkat Keras	Harga
PC atau Laptop :	
Processor Intel Pentium 4 3.0 GHz Socket 478	Rp. 250.000
Motherboard ECS G41TR3	Rp. 380.000
Memory V-Gen 2GB PC 10600	Rp. 110.000
CD-ROM 52X	Rp. -
VGA On Board	Rp. -
Hardisk Seagate 40 GB	Rp. 200.000
Keyboard + Mouse Optic Comic	Rp. 45.000
Monitor LED Inforce 15.6"	Rp. 550.000
Modem Wavecome	Rp. 350.000
<b>JUMLAH</b>	<b>Rp.1.885.000</b>

### b. Aspek Perangkat Lunak (*Software*)

Tabel 4 Software untuk Pembuatan Aplikasi

Jenis Perangkat Lunak	Harga
PC atau Laptop :	
Sistem Operasi Windows	Free
Delphi 7.0	Free
Gammu 1.28	Free
MySQL GUI v8.18	Free

### c. Aspek Manusia (*Brainware*)

Tabel 5 Software untuk Menjalankan Aplikasi

Jenis Perangkat Lunak	Harga
PC atau Laptop :	
Sistem Operasi Windows	Free
XAMP version 2.5	Free

## 4. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap dimana mengembangkan sistem menjadi suatu konfigurasi dan pembentukan aplikasi notifikasi down network. Sedangkan pada tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak yang berisi penjelasan mengenai pengembangan sistem berdasarkan hasil perancangan, antara lain :

### a. Pembuatan Form

Pembuatan Form yang terdapat pada aplikasi ini hanya ada empat form yaitu, IP Table | Monitoring Status | SMS Information | Konfigurasi. Adapun penjelasan dan rancangan dari form-form tersebut adalah sebagai berikut:

IP Table						
Add New Data	Edit Select Data	Delete Select Data	Delete All Data	Refresh Data View	Select All Data	Unselect All Data

Gambar 1 Form IP Table

Gambar 2 Form Monitoring Status

Gambar 3 Form SMS Information

Gambar 4 Form Configuration

- b. Pembuatan Database  
Pembuatan Database menggunakan bahasa pemrograman MySQL GUI V 8.18
- c. Uji Coba White Box  
Uji coba white box merupakan metode perancangan prosedural untuk mendapatkan test case. Tes ini dimaksudkan untuk meramalkan cara kerja perangkat lunak secara rinci, karenanya logical path (jalur logika). Perangkat lunak akan dites dengan menyediakan test case yang akan mengerjakan kumpulan kondisi dan atau pengulangan secara spesifik.
- d. Proses Pembuatan Aplikasi Menjadi File EXE  
Proses ini merupakan proses pembuatan aplikasi hingga jadi file.exe agar project yang telah dibuat dapat dijalankan.
- e. Instalasi Perangkat Lunak  
Software dalam hal ini adalah aplikasi hasil pengkodean yang merupakan sebuah sistem yang baru yaitu Aplikasi Network Monitoring yang akan di instalasi pada komputer yang telah dipersiapkan dengan menggunakan

FlashDisk yang telah diisi program aplikasi tersebut. Aplikasi ini dibuat menjadi portable

- f. Uji Coba Black Box  
Uji coba ini untuk interface perangkat lunak. Test case ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah masukkan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang tersimpan dapat dijadikan tingkat kemuktakhirannya. Lebih spesifik lagi, metode ini bertujuan untuk mencari kesalahan-kesalahan pada:
  1. Fungsi yang salah atau hilang
  2. Kesalahan pada interface
  3. Kesalahan performa
  4. Kesalahan instalasi dan tujuan akhir
  5. Kesalahan pada akses database

Salah satu bentuk uji coba black box : testing validasi, uji coba ini dinyatakan berhasil apabila fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak sesuai dengan yang diharapkan pemakai

- g. Manual Program  
Manual program merupakan bentuk program yang dijalankan pada sistem baru. Perancangan manual program dapat dilakukan apabila seluruh penyusunan rancangan database dan perancangan aplikasi input serta output sudah selesai. Pada rancangan manual program ini diharapkan user/admin dapat memonitoring jaringan yang down.

- h. Karakteristik Aplikasi  
Keunggulan
  1. Proses ping bisa dilakukan lebih dari 1 alamat IP
  2. Fitur auto send SMS sudah merespon error ping yang sering terjadi
  3. Fitur pengecekan jaringan internet via SMS
  4. Kemudahan untuk menginstal
  5. Perangkat yang dibutuhkan tidak terlalu banyak
  6. Ukuran file yang sangat kecilKelemahan
  1. Interfase Software masih standar
  2. Fitur yang tersedia masih kurang untuk sebuah software monitoring jaringan

### Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan:

1. Software dirancang bertujuan untuk memonitor jaringan yang down dan melakukan pemberitahuan, terdapat fasilitas untuk melakukan pengecekan status jaringan via SMS.
2. Pengaturan terdapat pada menu configuration dan sangat mudah di gunakan.
3. Waktu yang dibutuhkan untuk mengirim pesan peringatan dari aplikasi per 10 detik tergantung dari kondisi jaringan dan kualitas operator seluler.

Saran:

Sistem SMS Gateway yang dibuat masih terdapat kekurangan dan perlu dikembangkan, berikut saran-saran:

1. Fitur-fitur pendukung untuk memonitoring masih jauh dari kesempurnaan
2. Belum support untuk CDMA
3. Modem yang digunakan masih terbatas
4. Fitur indikator dan notifikasi saat mati lampu belum ada
5. Interface software perlu diperbaiki guna kemudahan saat dioperasikan

**Daftar Pustaka**

- [1] Husni, Pemrograman Database dengan Delphi, Graha Ilmu, Yogyakarta 2004.
- [2] Kiswara Teknologi. 2012. Penjelasan tentang SMS gateway.  
<http://quiksms.kiswara.com/2012/04/09/penjelasan-tentang-sms-gateway.html#more-717>. Diakses tanggal 24 September 2012.
- [3] Roger, Software Engineering A Practitioner's Approach, S Pressman, 1987
- [4] Widodo, Romy Budhi dan Irawan, Joseph Dedy, 2007, Interfacing Paralel & Serial menggunakan Delphi, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [5] WeBlog Indonesia. 2012. Pengertian internet jaringan komputer.
- [6] <http://www.weblog.web.id/2012/08/pengertian-internet-jaringan-komputer.html>. Diakses tanggal 20 September 2012.