

## EARLY WARNING GANGGUAN METRO ETHERNET PT TELKOM SOLO DENGAN SMS GATEWAY

Favorita Nurul Nilawati<sup>1</sup>, Indrarini Dyah Irawati<sup>2</sup>, Iikmal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat pada saat ini. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap informasi dapat berlangsung dengan cepat dan efisien. PT Telkom sebagai salah satu provider yang memberikan jasa di bidang telekomunikasi. Semakin maraknya persaingan di bidang telekomunikasi jadi PT Telkom akan memberikan yang terbaik untuk pelanggan. Kehadalan perangkat harus ditunjang dengan monitoring yang handal. Bila terjadi gangguan akibat transport putus atau Network element gangguan yang berakibat perhubungan putus harus segera diketahui. Reachability perangkat menjadi syarat mutlak untuk dipenuhi sampai 100%. Sistem yang digunakan di PT Telkom Solo memberikan informasi pada saat gangguan secara manual. Pada penanganan gangguan ini di fokuskan untuk Metro Ethernet. Metro ethernet adalah perangkat yang dijadikan tulang punggung sebagai transport layer-2 untuk mendukung bisnis new wave.

Oleh karena itu, dibangun suatu aplikasi SMS Gateway untuk penanganan gangguan di PT Telkom. Aplikasi SMS Gateway tersebut digunakan untuk mempermudah dalam mengetahui adanya gangguan. Gateway akan mengirim SMS ke petugas ketika ada gangguan, dalam pengiriman SMS Gateway tersebut SMS dilaksanakan otomatis oleh server dan server akan mengirim SMS ke petugas ketika ping otomatis ternyata sudah berubah kondisi menjadi baik. Selain itu membuat aplikasi Web yang dirancang untuk melaporkan keadaan Jaringan Metro Ethernet.

Setelah dilakukan pengujian dan implementasi, didapatkan beberapa kesimpulan, diantaranya : Aplikasi monitoring Metro Ethernet mempunyai manfaat yang besar untuk PT Telkom Solo petugas admin memberikan penilaian sebesar 85% dan petugas umum memberikan penilaian sebesar 86%, aplikasi mengirim SMS ketika ada 1 gangguan, 5 gangguan dan 10 gangguan bersamaan dengan rata - rata delay masing - masing sebesar 3.8 detik, 5.8 detik dan 10.5 detik dan sesuai target performansi PT Telkom nilai RTD lebih dari 10 ms maka kondisi kurang baik sebanyak 14.67 % dan nilai RTD lebih kecil dari 10 ms maka kondisi baik sebanyak 85.3 %.

Kata Kunci : Sistem informasi, SMS gateway, PHP, MySQL, GAMMU

---

Telkom  
University

### Abstract

Information technology is one technology that is growing rapidly at this time. With advances in information technology, access to information can take place quickly and efficiently. The more rampant competition in the sector of telecommunications for PT Telkom will provide the best for the client. Reliable devices must be compatible with a reliable control. If there is an interruption due to problems of broken transport or immediately known resulting network broken of connection element. Reachability device becomes a necessary condition to be fulfilled to 100%. The system used in PT Telkom in providing information at the time of interruption is still done manually. In handling these problems in focus for Metro Ethernet. Metro Ethernet is a device which is used as the backbone as a transport layer-2 to support the new wave business.

Therefore, an application built SMS Gateway for handling disturbances in PT Telkom.

Applications SMS Gateway is used to ease in knowing that interference. Gateway will send an SMS to officers when there is interference, in SMS sending SMS Gateway is implemented automatically by the server and the server will send an SMS to the officer when the automatic ping was already changed into good condition. In addition, creating Web applications that are designed to report on the state of Metro Ethernet Network.

After been done examination and implementation, gotten severally conclusion, amongst those: application makes easy to fire an employee PT Telkom Solo in know Metro network condition Ethernet PT Telkom Solo, admin's officer give subjektif's estimation 85 % and common officer give estimations 86 %, application transfers SMS while there is 1 trouble, 5 troubles and 10 trouble coincide with rolled out delay as big as 3.8 seconds, 5. 8 seconds and 10.5 seconds and accords performansi PT Telkom's targets assesses RTD is more than 10 ms therefore adverse conditions as much 14.67 % and appreciative smaller RTD of 10 ms therefore good conditions as much 85.3 %.

Keywords : Information systems, SMS gateway, PHP, MySQL, GAMMU

---

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap informasi dapat berlangsung dengan cepat dan efisien. PT Telkom merupakan salah satu provider di Indonesia yang menyediakan jasa telekomunikasi. Pada setiap penyedia jasa di bidang telekomunikasi pasti akan memberikan yang terbaik kepada pelanggannya.

Sistem yang digunakan di PT Telkom dalam memberikan informasi gangguan saat ini masih dilakukan secara manual. Jadi pada saat ada gangguan membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahuinya. Apalagi untuk memberi tahu kalau ada gangguan ke petugas yang bersangkutan ke perangkat yang sedang ada gangguan. Karena sekarang semakin banyaknya persaingan di dunia telekomunikasi jadi dalam perbaikan gangguan harus dilakukan dengan cepat, agar pelanggan tidak pindah ke provider lain.

Oleh karena itu, penelitian ini akan membuat SMS Gateway pemberitahuan adanya gangguan secara otomatis. Dalam aplikasi tersebut akan mengirim secara otomatis kepada petugas ketika terjadi gangguan. Ketika kondisi Metro Ethernet sudah berubah kondisi menjadi baik maka server akan mengirimkan SMS ke petugas. Dalam pelaporan semua kondisi Metro Ethernet di rancang dalam Web. Di dalam pembuatan penelitian ini di implementasikan langsung di Area Network PT Telkom Solo.

### 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada dapat diambil beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi ping IP otomatis untuk Metro Ethernet.
2. Bagaimana membuat suatu aplikasi pemberitahuan gangguan elemen network berbasis SMS Gateway.
3. Bagaimana membuat pelaporan hasil ping otomatis gangguan di Metro Ethernet dengan Web.
4. Bagaimana membandingkan keefisienan sistem antara sistem yang lama dengan sistem yang baru.

5. Hal-hal apa saja yang perlu dianalisis dan dikaji ulang setelah sistem ini selesai dalam pembuatannya.

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat aplikasi untuk mendeteksi gangguan pada perangkat Metro-Ethernet cepat dan akurat.
2. Membandingkan kecepatan waktu mengetahui adanya gangguan antara sebelum dan sesudahnya menggunakan layanan aplikasi tersebut.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam proyek akhir ini antara lain :

1. Ruang lingkup hanya di PT Telkom Solo.
2. Mempercepat penyelesaian *down time* perangkat IPDN terutama Metro-Ethernet.
3. Aplikasi yang dibuat basis data menggunakan MySQL.
4. Aplikasi menggunakan gammu untuk SMS Gateway.
5. Tidak membahas keamanan dalam jaringan.
6. Analisis mengenai cepatnya petugas perangkat untuk mengetahui adanya gangguan.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah penelitian terapan dimana aplikasi ini dapat diaplikasikan di PT Telkom Solo. Serta untuk analisa digunakan metodologi penelitian eksperimen, dimana digunakan dalam pengukuran waktu respon kecepatan SMS.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam menyelesaikan laporan hasil penelitian proyek akhir ini sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika pembahasan.

## **BAB II DASAR TEORI**

Pembahasan mengenai dasar teori yang berkaitan dengan penyusunan laporan yaitu berupa Ethernet, Metro Ethernet, SMS, SMS Gateway, GAMMU, PHP, XAMPP dan MySQL.

## **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang analisis terhadap sistem untuk mendefinisikan kebutuhan dalam perancangan aplikasi.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini dibahas mengenai implementasi rancangan pada tahap sebelumnya dan pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan sistem yang telah dibuat serta saran yang diperlukan untuk pengembangan sistem lebih lanjut.



Telkom  
University

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan proses implementasi, pengujian dan analisis sistem dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pengujian fungsional diperoleh hasil bahwa semua bagian dalam aplikasi berhasil sesuai dengan rencana dan berdasarkan kuisisioner dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring Metro Ethernet mempunyai manfaat yang besar untuk PT Telkom Solo, petugas admin memberikan penilaian sebesar 85% dan petugas umum memberikan penilaian sebesar 86%.
2. Berdasarkan pengujian aplikasi ini mampu mengirim SMS bersamaan ketika ada 1 gangguan, 5 gangguan dan 10 gangguan bersamaan dengan rata – rata delay masing – masing sebesar 3.8 detik, 5.8 detik dan 10.5 detik.
3. Berdasarkan pengujian aplikasi ini dapat di ketahui nilai RTD ( Round Trip Delay ) jika nilainya lebih dari 10 ms dikatakan performansinya kurang baik, standard nilai tersebut sesuai dengan target PT Telkom dan hasil dari pengujian RTD didapatkan data yang nilai RTD di lebih kecil dari 10 ms sebanyak 85.3 % dan nilai RTD lebih dari 10 ms sebanyak 14.67 %.

#### 5.2. Saran

Saran yang dapat diajukan untuk pengembangan dan perbaikan adalah :

1. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, diperluas lagi fiturnya.
2. Sebaiknya aplikasi ini dapat dilengkapi dengan dilengkapi dengan Map Info dan GIS untuk mengetahui tepat letaknya Metro Ethernet.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hakim, Lukmanul. 2008. “*Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP*”. Penerbit Lokomedia. Yogyakarta.
- [2] Lutrika Mufti Rafioedin, 2008. “*Tellabs 8800 Basic Provisioning & Maintenance*”. Business Solution Group. Jakarta.
- [3] Menggabungkan SMS Gateway dan PHP. Tersedia :  
<http://gecko.web.id/resep-php/menggabungkan-SMS-gateway-dan-php>.  
[2 Februari 2011]
- [4] Metro Ethernet. Tersedia :  
<http://kuliah.wikidot.com/metroethernet>. [4 Januari 2011]
- [5] Ohana, Gheyb Jhuana. 2005. “*Aplikasi Sistem Monitoring Berbasis Web Untuk Open Cluster*”. Bandung.
- [6] Round Trip Delay. Tersedia :  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Round-trip-delay-time>. [15 April 2011]
- [7] Sidik, Betha dan Husni I Pohan. 2008. “*Pemrograman Web dengan HTML*”. Penerbit Informatika. Bandung.
- [8] Sistem Ping IP. Tersedia :  
<http://info.indobilling.com/ping-ip.html>. [18 April 2011]
- [9] Tim 2010. “*Modul Praktikum Bengkel Jaringan dan Multimedia*”. Access Laboratory. Bandung.

Telkom  
University