

IMPLEMENTASI NETWORK MONITORING SYSTEM (NMS) MENGGUNAKAN NAGIOS DAN CACTI

Rinaldi As¹, Rendy Munadi², Sholekan³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Abstrak

IT Telkom merupakan suatu instansi pendidikan yang menyediakan fasilitas internet sebagai penunjang kegiatan mahasiswa. Untuk menyediakan layanan internet selain kebutuhan bandwidth, hal yang harus diperhatikan adalah kerangka manajemen jaringan internet yang terdiri dari server dan router. Server mencakup pada VPN server, DNS, database server, web, dan FTV server. Seiring dengan bertambahnya jumlah mahasiswa IT Telkom setiap tahunnya maka tingkat penggunaan jaringan internet maupun jaringan intranet juga ikut meningkat. Dikhawatirkan adanya masalah-masalah yang terjadi pada jaringan IT Telkom seperti jaringan putus, servis suatu server mati, ruter mati, dll. Oleh karena terbatasnya kemampuan admin untuk memantau kondisi jaringan IT Telkom, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat memantau jaringan IT Telkom secara terus-menerus yaitu Network Monitoring System (NMS).

NMS merupakan seperangkat tententitas hardware dan software untuk memonitor dan mengontrol suatu sistem yang terintegrasi secara terpusat (centralized) sehingga dapat mengetahui adanya masalah - masalah pada sistem jaringan IT Telkom sehingga dapat diketahui secara dini.

Dalam Proyek Akhir ini akan diimplementasikan Network Monitoring System (NMS) pada jaringan IT TELKOM. Sehingga diharapkan masalah-masalah yang terjadi pada jaringan IT Telkom dapat teratasi dengan lebih cepat sehingga diperoleh layanan jaringan yang lebih berkualitas dalam melayani kebutuhan mahasiswa IT Telkom.

Kata Kunci : Network Monitoring System (NMS), server

Abstract

IT Telkom is an educational institution that provides internet facilities to support student activities. To provide internet services in addition to bandwidth requirements, things to note is that the Internet network management framework consisting of servers and routers. Server includes the VPN server, DNS, database server, web, and FTV server. Along with the increasing number of IT Telkom students each year, the level of usage of internet and intranet networks also increases. It is feared that the existence of the problems that occur on the network such as network and IT Telkom dropped out, a service for a server is not active, inactive router, etc.. Because of the limited ability to monitor network conditions admin IT Telkom, it needed a system that can monitor networks and IT Telkom continuously namely Network Monitoring System (NMS).

With SMS gateway application system, admin can know the connection is still connected with LAN or not in server. Admin can also update the routing to connect a network with other networks using SMS gateway system. If it turns out the process of routing failures due to lost network connections. To do routing admin needs a router that is used for the routing process, one form of the router is a router PC is a PC used as a router. After doing the routing, administrator can perform ping and traceroute commands to ensure the results of routing updates that have been previously sent via sms. Servers and networks are built using Linux Ubuntu 10:04 (Lucid Lynx).

In this final project will be implemented in Network Monitoring System (NMS) on Telkom IT network. So hopefully the problems that occurred on Telkom IT network can be solved more quickly in order to obtain a higher quality network services in serving the needs of students and IT Telkom.

Keywords : Network Monitoring System (NMS), server

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

IT Telkom merupakan suatu instansi pendidikan yang menyediakan fasilitas internet sebagai penunjang kegiatan mahasiswa. Untuk menyediakan layanan internet selain kebutuhan bandwidth, hal yang harus diperhatikan adalah kerangka manajemen jaringan internet yang terdiri dari *server* dan *router*. *Server* mencakup pada *VPN server*, *DNS*, *database server*, *web*, dan *FTV server*. Seiring dengan bertambahnya jumlah mahasiswa IT Telkom setiap tahunnya maka tingkat penggunaan jaringan internet maupun jaringan intranet juga ikut meningkat. Dikhawatirkan adanya masalah-masalah yang terjadi pada jaringan IT Telkom seperti jaringan putus, servis suatu server mati, *router* mati, dll. Oleh karena terbatasnya kemampuan admin untuk memantau kondisi jaringan IT Telkom, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat memantau jaringan IT Telkom secara terus-menerus yaitu *Network Monitoring System* (NMS).

1.2 Tujuan Penelitian

Mengimplementasikan NMS pada jaringan internet IT TELKOM dan mengetahui masalah – masalah yang sering terjadi pada setiap server.

1.3 Perumusan Masalah

Mengetahui adanya gangguan pada jaringan internet IT TELKOM secara dini sehingga gangguan yang terjadi dapat diatasi dengan lebih cepat sehingga diperoleh layanan jaringan yang lebih berkualitas dalam melayani kebutuhan mahasiswa IT Telkom.

1.4 Batasan Masalah

1. Jaringan yang dipantau adalah *server* dan *router* yang berada pada jaringan internet IT TELKOM.
2. Parameter yang akan dianalisa pada proyek akhir ini adalah *selang waktu SNMP request* dengan *SNMP respon*

3. Aplikasi NMS menggunakan *software* nagios dan cacti dibantu protokol SNMP dengan menggunakan *Operation System* (OS linux).

1.5 Metode Penelitian

Penyusunan proposal proyek akhir ini menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

1. Studi kepustakaan untuk teori-teori pendukung.
 - a. Studi literatur tentang NMS.
 - b. Studi literatur tentang nagios.
 - c. Studi literatur tentang SNMP.
2. Pencarian denah jaringan internet IT Telkom .

1.6 Sistematika Penulisan proyek Akhir

1. BAB I : Pendahuluan
Pada bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, sistematika penulisan tugas akhir, dan rencana kerja.
2. BAB II : Dasar Teori
Bab ini memuat berbagai dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan proyek akhir ini.
3. BAB III : Perencanaan
Pada bab ini akan dijelaskan prosedur implementasi *Network Monitoring System* (NMS) pada jaringan internet IT TELKOM.
4. BAB IV : Analisis dan implemenrasi NMS
Pada bab ini akan dilakukan analisis *respon time*, *troughput*, dan *delay* antar NMS dengan jaringan internet IT TELKOM.
5. BAB V : Penutup
Pada bab ini diberikan kesimpulan dari implementasikan *Network Monitoring System* (NMS) pada jaringan IT TELKOM.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari implementasi *Network Monitoring System* (NMS) menggunakan nagios dan cacti ini adalah :

1. Implementasi NMS ini dibuat untuk memudahkan admin dalam memantau kondisi jaringan IT Telkom.
2. Dalam implementasi NMS ini , bergantung pada kondisi jaringan IT Telkom.
3. Dari aplikasi Nagios, ketahui status ping, *Real Time Analyzer* (RTA) dan paketlost. Dimana nilai rata RTA yang diperoleh adalah 0,3 ms dengan packet lost 0%. Hal ini disebabkan karena jaringan yang dipakai pada implementasi hanya pada jaringan intranet dimana cakupan jaringannya kecil
4. Dari aplikasi Cacti, dapat diperoleh rata – rata selang waktu antara SNMP request dengan SNMP respon pada server data 10,72 ms ,server video 8,67 ms , server voice 2,246 ms, router IT Telkom 4,573 ms. Sehingga dapat dikatakan kondisi server dan router pada jaringan IT Telkom dalam keadaan bagus karena nilai dari selang waktu SNMP request dan SNMP respon sangat kecil.
5. Implementasi ini dapat memberikan informasi keadaan jaringan IT Telkom dan dapat mengetahui keadaan jaringan sebelumnya.

5.2 Saran

Saran yang dapat diajukan untuk pengembangan dan perbaikan dari implementasi *Network Monitoring System* (NMS) menggunakan nagios dan cacti adalah :

1. Cakupan daerah yang akan diimplementasikan bisa lebih luas lagi.
2. Penggunaan software lain dalam perancangan NMS seperti Centreon Network & System monitoring.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Prakoso Samuel, “*Jaringan Komputer Linux*”, alvabet, Jakarta, 2005.
- [2] Schubert, Max, and friend, “*Nagios 3 Enterprise Network Monitoring: Including Plug-Ins and Hardware Devices*”. Elsevier , 2008
- [3] Mellquist, Erik, Peter. (2002). *SNMP++*, Pendekatan Berorientasi Objek. Andi, Yogyakarta
- [4] Plixer internasional, “*SNMP Monitoring: Only Part of the Solution*”, <http://www.plixer.com/snmp-monitoring.pdf>
- [5] **NMP** Agent Configuration
(http://manageengine.adventnet.com/products/applications_manager/help/appendix/snmp-agent-configuration.html#linux-above)