BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsep *network monitoring system* sebenarnya sederhana yaitu kumpulan suatu sistem yang memiliki tugas mengamati sistem-sistem terhadap kemungkinan terjadinya masalah-masalah pada sistem tersebut untuk dapat dideteksi secara dini. *Network Monitoring System* (NMS) adalah sebuah sub sistem dalam manajemen jaringan yang melibatkan penggunaan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Infrastruktur jaringan merupakan bagian paling pokok yang harus senantiasa tersedia dan dijaga kestabilan operasionalnya. Pada sistem yang lebih kompleks, proses *monitoring* ini dapat dikembangkan sampai kepada penggunaan *resource hardware*, seperti *system up/down, cpu and memory usage, disk usage, system uptime, number of process*, *packet loss* dan lain sebagainya.

Adapun fungsi dari *network monitoring* adalah memantau sebuah infrastruktur jaringan agar kinerjanya tetap terjaga dan maksimal. Untuk menjamin hal tersebut maka diimplementasikan pada sistem *monitoring*, sehingga apabila terjadi gangguan pada jaringan maka akan lebih mudah dan cepat diketahui agar dapat diselesaikan masalahnya.

Salah satu *tools* untuk monitoring jaringan adalah Nagios. Sistem monitoring Nagios ini digunakan karena merupakan sebuah *tools* monitoring jaringan yang bersifat *open source* sehingga dapat dikonfigurasi sesuai kebutuhan serta memiliki *web interface*. Dengan Nagios, seorang *user* tidak harus berhubungan langsung dengan admin jaringan, karena pada komputer *user* yang mati (*down*) akan secara otomatis mengirimkan sebuah notifikasi *alert* melalui SMS kepada admin jaringan, sehingga memungkinkan admin jaringan untuk mengatasi masalah tersebut lebih awal.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah mengimplementasikan sebuah sistem monitoring infrastruktur jaringan menggunakan Nagios di jaringan LAN.

Adapun tujuan yang hendak dicapai adalah :

1. Mengimplementasikan Nagios sebagai *software monitoring.*
2. Mengetahui kondisi status setiap *host* yang dimonitoring.
3. Mengimplementasikan sistem monitoring jaringan yang dapat memberikan notifikasi SMS alert jika terjadi masalah dalam jaringan secara *real time*.

1.3 Batasan Masalah

Pada implementasi yang akan dibuat ini terdapat beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Perangkat yang dimonitoring adalah *server* dan *client*.
2. Setiap *host* yang dimonitoring menggunakan sistem operasi Windows.
3. Monitoring pada setiap *host* meggunakan *add-ons* dari Nagios yaitu NSClient++ yang harus diinstall pada setiap *host*.
4. Pada *host* yang dimonitoring hanya menampilkan *service* status koneksi, *disk usage,* CPU *load, memory usage* dan *system uptime.*
5. Pemberitahuan notifikasi *alert* berupa SMS ketika host mengalami gangguan pada jaringan.
6. SMS *alert* menggunakan *software* Gammu sebagai *tools* SMS *gateway.*
7. Tidak membahas pengaruh *provider* terhadap *delay* pengiriman SMS.

1.4 Metode Penelitian

Berikut ini adalah metodologi dalam penelitian tugas akhir dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

   Penelaahan studi dengan referensi dari berbagai sumber seperti, buku yang berkaitan, artikel, dan sumber lain yang tersebut dalam daftar pustaka.
2. Perancangan Sistem

   Melakukan perancangan sistem yang dibuat berdasarkan topologi jaringan.
3. Implementasi

   Metode implementasi merupakan penerapan konfigurasi sistem yang telah dibuat.

4. Pengujian dan Analisa

   Metode pengujian dilakukan untuk mendapatkan data pengujian tugas akhir yang lebih tepat dan akurat. Sistem monitoring yang telah dibuat dan diimplementasikan kemudian diuji. Pengujian dan implementasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan sistem monitoring yang telah dibuat. Analisis dilakukan untuk menganalisis data yang telah diperoleh melalui pengujian.

5. Kesimpulan

   Kesimpulan diperoleh dari hasil penelitian dan pengujian, diikuti dengan saran yang diajukan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas penjelasan dan alasan yang mendasari masalah, latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistimasika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Menjelaskan landasan atau dasar-dasar teori seperti definisi jaringan komputer, IP *address*, OSI model, TCP/IP, *network monitoring system*, SNMP, ICMP, Nagios, SMS *gateway*, Gammu, *web server*, Apache, atau yang digunakan dalam perencanaan dan pembuatan tugas akhir.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang perancangan sistem yang dibuat, meliputi garis besar sistem, perancangan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Berisi tentang pengujian dan implementasi sistem monitoring jaringan dan hasil analisa dari pengujian yang dilakukan pada tugas akhir ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang diambil berdasarkan analisa hal–hal penting, keunikan, kelebihan atau kekurangan, serta saran–saran untuk penyempurnaan alat yang dibuat.