

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Saat ini, jaringan komputer di sekitar institusi begitu luas dan kompleks sehingga pemantauan jaringan menjadi sangat sulit. Masalah jaringan umum, termasuk kerusakan elemen jaringan seperti hub, bridge, router, dan peralatan transmisi. Kegagalan tidak terdeteksi secara manual oleh Monitor Jaringan dan pemeriksaan jaringan memakan waktu terlalu lama. Salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam dunia networking adalah aspek monitoring yang biasa disebut dengan NMS (Network Management System). Aspek ini merupakan bagian dari OSS (Operational Support System). Namun sekarang Monitoring Jaringan sudah diakui perannya dalam menjaga keadaan suatu jaringan baik itu maupun besar atau kecil. Dengan adanya monitoring ini, maka suatu permasalahan yang ada di jaringan bisa ditelusuri dengan cepat dan tepat.[1]

Ada 5 bidang Konsep NMS yaitu: manajemen kesalahan, manajemen konfigurasi, manajemen akuntansi, manajemen kinerja, dan manajemen keamanan (dikenal sebagai FCAPS). Fokus FCAPS harus pada Quality of Service (QoS) untuk memastikan kepuasan pengguna. Untuk mendukung kinerja jaringan, manajemen kinerja jaringan memonitor parameter QoS seperti rate, delay, packet loss atau error, jitter, dan throughput. Salah satu teknik untuk melakukan pengujian fungsional dan mengukur kinerja server/klien adalah sistem pemantauan kinerja jaringan. Diharapkan kualitas, ketergantungan, dan stabilitas jaringan saat ini dapat ditentukan dengan menggunakan sistem pemantauan kinerja jaringan pada parameter QoS di dalamnya.

Institut Teknologi Telkom Jakarta atau disingkat IT Telkom Jakarta adalah perguruan tinggi swasta yang berada didalam naungan Yayasan Pendidikan Telkom yang telah bertransformasi dari Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta atau yang lebih sering dikenal sebagai Akademi Telkom Jakarta atau Akatel Jakarta yang telah beroperasi sejak 13 Mei 2002.

SolarWinds adalah Aplikasi monitoring dengan tool yang biasa digunakan oleh administrator jaringan, aplikasi ini menawarkan beberapa fungsi pemindai jaringan, SNMP dengan brute-force, deskripsi kata sandi router, dan konektivitas TCP. Pada Proyek akhir ini akan dibuat suatu monitoring jaringan server menggunakan Solarwinds. Aplikasi ini memonitoring perangkat yang ada didalam jaringan dengan SNMP maupun ICMP/ping sehingga didapatkan status dan grafik performanya dari setiap perangkat.

Pada penelitian ini akan mengimplementasikan NMS dengan menggunakan SolarwindsNPM sebagai software yang akan digunakan untuk memonitor parameter-parameter performansi. Dengan Ini memungkinkan User untuk memantau kondisi jaringan secara real time.

## **1.2. Rumusan Masalah**

- a. Bagaimana cara perancangan Solarwinds NPM untuk memonitoring performance suatu jaringan?
- b. Bagaimana mengimplementasikan monitoring jaringan menggunakan Solarwinds NPM?
- c. Bagaimana mengetahui Network Latency,Packet Loss dan CPU/Memory Usage pada jaringan Kampus?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui langkah-langkah bagaimana memonitoring performance suatu jaringan
- b. Mengetahui cara implementasi jaringan menggunakan aplikasi Solarwinds
- c. Untuk Mengetahui Network Latency, Packet Loss dan CPU/Memory Usage pada jaringan Kampus

## **1.4. Manfaat Penelitian**

- a. Monitoring berfungsi memonitor performa perangkat yang terhubung. Sehingga dapat memudahkan dalam mengetahui trafik jaringan
- b. Jaringan dapat terintegrasi secara remote menggunakan SNMP maupun ICMP/PING untuk mendapatkan status daring perangkat tersebut.
- c. Mempermudah IT Support dalam mengetahui masalah pada jaringan kampus

## **1.5. Batasan Masalah**

- a. Pada penelitian kali ini menggunakan aplikasi berlisensi/berbayar
- b. Pada penelitian dilakukan di Kampus B ITTJ

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Laporan tugas penelitian akhir ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

# **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini, penulis memberikan ringkasan dari keseluruhan bab dengan menuliskan konteks umum, rumusan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, ruang lingkup yang membatasi masalah, dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menawarkan landasan teoritis untuk melakukan penelitian, yang mencakup teori jaringan dasar dan sistem pemantauan jaringan (Sistem Monitoring)

## **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode penelitian dan penginstalan software windows server dan solarwinds NPM

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab ini membahas tentang hasil dari penelitian dari monitoring jaringan

## **BAB V PENUTUP**

Subbab ini membahas kesimpulan dari proses desain dan analisis hasil desain. Untuk studi penelitian, subbab ini memberikan gambaran singkat tentang temuan-temuan Bab V. Ada kesinambungan antara tujuan penelitian, rumusan masalah, dan kesimpulan PA.