

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

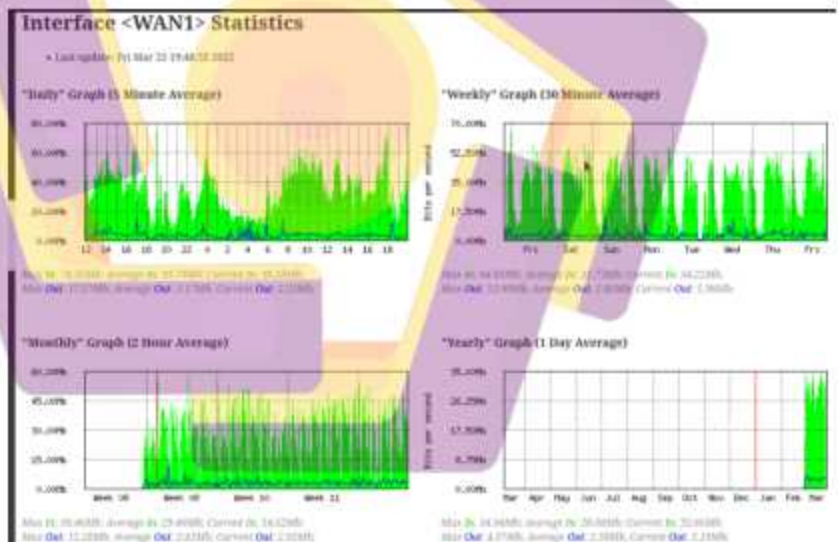
Perkembangan di bidang informasi begitu cepat, hal ini diikuti perkembangan teknologi komunikasi internet. Kehadiran internet di Indonesia sudah sangat dibutuhkan mengingat bahwa teknologi informasi ini telah memberikan kemudahan proses komunikasi yakni dengan meniadakan jarak dan waktu yang selama ini dirasakan sebagai faktor penghambat. Dan permasalahannya sampai saat ini kebutuhan internet yang lancar dan stabil dikarenakan sekarang serba *online* disebabkan pandemi Covid-19.

Berdasarkan observasi di Pondok Pesantren Inayatullah, dimana banyak Santri Pondok Pesantren yang sambil kuliah, dan sampai saat ini masih dilakukan secara Daring, tentunya membutuhkan koneksi internet yang lancar dan stabil sesuai dengan bandwidth yang dibutuhkan sesuai kebutuhan Santri dan juga Kinerja dari Perangkat yang digunakan, dikarenakan nantinya akan mempengaruhi *traffic*. Kemudian untuk Limitasi disini menggunakan *Queue Simple static per IP Address*, agar setiap *device* yang tersambung mendapatkan bandwidth yang cukup untuk kegiatan kuliah maupun untuk hiburan.

Sebelum adanya sistem monitoring, admin terus memantau *traffic* dan *resource* mikrotik dengan menggunakan *winbox* dan juga mengaktifkan *tool graph* pada mikrotik, namun dikarenakan tool tersebut masih mempunyai keterbatasan fitur.



Gambar 1.1 Simulasi monitoring sebelum adanya sistem monitoring



Gambar 1.2 Simulasi monitoring sebelum adanya sistem monitoring dengan tool graphing

Pembuatan sistem monitoring dengan Aplikasi Zabbix inilah menjadi solusi atau alternatif untuk mengetahui *Traffic Bandwidth* Internet bagi Santri Pondok dan kinerja dari Perangkat yang digunakan. Agar nantinya bisa dilakukan *upgrading bandwidth* jika *bandwidth* masih kurang maupun *upgrading Routerboard* Mikrotik jika Mikrotik yang digunakan sudah *overload*. Berdasarkan keadaan diatas, maka penulis menyusun Tugas Akhir dengan judul “IMPLEMENTASI SNMP UNTUK MONITORING TRAFFIC DAN KINERJA MIKROTIK DENGAN MENGGUNAKAN ZABBIX PADA PONPES INAYATULLAH”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu: “Bagaimana mengimplementasikan SNMP untuk monitoring traffic dan kinerja mikrotik dengan menggunakan zabbix pada PonPes Inayatullah ? Agar nantinya bisa dilakukan *upgrading bandwidth* jika *bandwidth* masih kurang maupun *upgrading Routerboard* Mikrotik jika Mikrotik yang digunakan sudah *overload* agar kondisi jaringan di Pondok Pesantren lebih stabil”

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terfokus pada masalah yang ada, maka diperlukan batasan masalah, yaitu:

- Router yang akan dimonitoring menggunakan Mikrotik RB750GR3 sebagai Router Core yang di Load Balancing dan Mikrotik RB4011IGS+RM sebagai Router Distribusi
- PC yang digunakan sebagai sistem monitoring dengan spesifikasi Prosesor Intel Atom® D2550 1,86GHz 2 Core 4 Thread, Ram 2GB, SSD 120GB, dengan Sistem Operasi Ubuntu Server 18.04 dengan aplikasi bawaan standar
- Objek penelitian berada di Ponpes Inayatullah
- Permasalahan yang diselesaikan terkait sistem monitoring Interface Mikrotik dan Resource Mikrotik, agar bisa dilakukan *upgrading bandwidth* jika *bandwidth* langganan ISP sudah memenuhi atau jika resource mikrotik

- overload agar bisa dilakukan upgrading Router Mikrotik.
- e. Software yang akan diinstal software yang dibutuhkan oleh zabbix server.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah menghasilkan *Server Monitoring* guna memantau *Traffic Data* khususnya kebutuhan *bandwidth*, dan *resource* mikrotik yang digunakan. Dengan *Server Monitoring* ini nantinya sebagai acuan sebagai *upgrading bandwidth* jika *bandwidth* penuh maupun *upgrading Routerboard* Mikrotik jika *resource* sudah *overload*.

Membuat dokumentasi pembuatan dan penggunaan, mulai dari pengenalan Sistem *Monitoring*, kemudian proses Instalasi Aplikasi Zabbix dengan OS Ubuntu Server 18.04, hingga proses penambahan RouterBoard Mikrotik dengan memanfaatkan SNMP, agar *traffic* dan *resource* dapat terbaca di Aplikasi Zabbix sebagai Sistem *Monitoring* di Pondok Pesantren Inayatullah.

Pelajar, mahasiswa, masyarakat diharapkan dapat menghasilkan produk Sistem *Monitoring* sendiri yang dapat digunakan sendiri atau disebarluaskan ke masyarakat umum.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini, disusun sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, berisi: latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka, berisi: teori penunjang dan referensi berupa buku, jurnal, dan laporan tugas akhir.

Bab III Tinjauan Umum, berisi: penjelasan mengenai obyek penelitian, hasil observasi / pengumpulan data, masalah yang terdapat pada obyek, dan gambaran umum proyek.

Bab IV Perancangan dan Pembahasan, berisi: rancangan proyek, implementasi sistem, serta pengujian sistem.

Bab V Penutup, berisi kesimpulan dari hasil akhir penilaian proyek.

