

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, jaringan komputer menjadi pusat bagi berbagai aktivitas, baik dalam skala individu maupun organisasi. Ketersediaan internet yang luas memungkinkan pertukaran informasi secara cepat dan efisien, mendukung proses bisnis, pendidikan, dan komunikasi. Namun, di balik kemudahan tersebut, ada tantangan yang harus diatasi terkait dengan keamanan dan kinerja jaringan.

Salah satu aspek krusial dalam menjaga kinerja dan keamanan jaringan adalah kemampuan untuk memantau secara efektif. Masalah dalam jaringan seperti kegagalan perangkat, gangguan, atau anomali dapat muncul tanpa pemberitahuan, menyebabkan gangguan operasional yang tidak diinginkan. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan sistem pemantauan yang dapat memberikan peringatan dini dan respons yang cepat terhadap masalah yang terdeteksi.

Penggunaan protokol SNMP (Simple Network Management Protocol) telah menjadi standar dalam pemantauan jaringan. Namun, implementasi SNMP terkadang kompleks dan memerlukan pengetahuan teknis yang mendalam. Selain itu, notifikasi yang dihasilkan oleh SNMP seringkali terbatas dalam fleksibilitas dan kurang memadai dalam memberikan informasi yang dibutuhkan secara langsung.

Dalam konteks ini, peneliti mengeksplorasi solusi yang lebih efisien dan user-friendly untuk pemantauan jaringan dengan memanfaatkan teknologi yang berfokus pada pengembangan sistem notifikasi monitoring router MikroTik dengan menggunakan protokol SNMP memakai aplikasi The Dude yang terintegrasi dengan pesan Telegram yang akan dikirimkan oleh Bot Telegram.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis dalam melakukan penelitian merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara memantau jaringan menggunakan router MikroTik dengan mengimplementasikan The Dude dan Bot Telegram?
2. Bagaimana cara menganalisis dan menerapkan notifikasi Telegram pada MikroTik Router, serta apa metode manajemen yang dibutuhkan pada MikroTik Router agar dapat menerima notifikasi melalui Telegram?

1.3 Tujuan Penelitian

Penulis dalam melakukan penelitian ini memiliki tujuan dari batasan masalah yang sudah ditetapkan. Oleh karena itu, berikut adalah tujuan penelitian yang diterapkan:

1. Membangun sebuah sistem monitoring dengan MikroTik The Dude dengan notifikasi dan Bot Telegram.
2. Menganalisis dan menerapkan sistem notifikasi Telegram pada MikroTik Router serta metode manajemen yang dibutuhkan untuk menerima notifikasi melalui Telegram.

1.4 Batasan Masalah

Penulis dalam melakukan penelitian membatasi masalah agar bisa memfokuskan penelitian agar tetap relevan. Oleh karena itu, berikut adalah batasan masalah yang diterapkan:

1. Menggunakan router MikroTik CHR dan topologi jaringan secara virtual dengan menggunakan VirtualBox.
2. Pengiriman notifikasi dan API menggunakan Telegram.
3. Pembuatan monitoring MikroTik menggunakan paket The Dude Server.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam Dalam penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, di antaranya sebagai berikut:

1. Manfaat bagi akademisi, yaitu penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang manajemen jaringan.
2. Manfaat bagi system administrator, yaitu memungkinkan administrator jaringan untuk menata jaringan secara lebih efisien dan membantu untuk mendeteksi dan menyelesaikan masalah secara sedini mungkin.

1.6 Sistematika Penulisan

1. BAB I: PENDAHULUAN

Bab pertama ini memuat Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

2. BAB II: LANDASAN TEORI

Bab kedua menjelaskan beberapa referensi penelitian sebelumnya dan dasar-dasar teori yang digunakan untuk memberikan penjelasan lengkap mengenai teori yang diimplementasikan atau digunakan dalam penelitian.

3. BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ketiga menjelaskan proses pengambilan data penelitian mulai dari objek penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, hingga alur penelitian.

4. BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab keempat membahas hasil dari penelitian yang telah dilakukan atau uji coba yang telah dilakukan.

5. BAB V: PENUTUP

Bab kelima adalah penutup yang berisi kesimpulan dan saran.