

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPIB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPIB.

## I PENDAHULUAN

*Monitoring* jaringan merupakan sebuah kegiatan yang bertujuan untuk mengatur sistem jaringan yang berada pada wilayah atau area tertentu yang memanfaatkan topologi jaringan tertentu. Adanya sistem monitoring jaringan dapat mempermudah seorang teknisi atau *admin* dalam memantau sistem jaringan yang berada di lapangan. (Agustina, Yusuf, Purnama, & Anwar, 2013)

Menurut Muhammad & Hasan (2016) Mikrotik *router operating system* (OS) adalah sistem operasi maupun perangkat lunak yang berfungsi membuat komputer menjadi *router network* yang terdapat fitur untuk *IP network* maupun jaringan *wireless*. Mikrotik merupakan sistem operasi *router* yang menyediakan beberapa fasilitas untuk mendukung keamanan dan akses jaringan. Salah satu fasilitas *software* yang dapat digunakan sebagai salah satu *software* yang berfungsi untuk melakukan monitoring jaringan dan menjalankan sebuah *script* adalah *Netwatch*.

### 1.1 Latar Belakang

Pada era digital ini, komunikasi menggunakan paket data sudah menjadi salah satu kebutuhan utama khalayak umum, jadi tidak heran jika kita bisa menemukan banyak jaringan komputer di berbagai tempat. Kita bisa menemukan jaringan komputer di kantor-kantor, sekolah, *mall*, bandara, dan tempat umum lainnya. Dengan menjamurnya jaringan-jaringan komputer ini maka diperlukan suatu monitoring jaringan pada setiap komputer agar pada jaringan-jaringan komputer tersebut dapat berjalan dengan efektif dan optimal secara continue mengingat padatnya *traffic* yang ada untuk dilayani oleh jaringan-jaringan komputer tersebut.

Plt. Pusat Standardisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Berkelanjutan (PUSTARHUT) adalah salah satu instansi di Bogor yang mempunyai tugas melaksanakan penyusunan kebijakan teknis dan pelaksanaan perencanaan, perumusan, pengembangan, dan penilaian kesesuaian standardisasi instrument pengelolaan hutan berkelanjutan.

Menurut Yestinus Suranto, *monitoring* jaringan komputer juga berfungsi sebagai *tracker* atau sistem pertama yang digunakan untuk mencari dimana permasalahan yang dialami suatu jaringan komputer apabila terjadi *slow* atau *failing components* yang disebabkan oleh berbagai macam hal seperti *overload*, *crash application*, *web servers* dan *other systems*, permasalahan koneksi *networks* dan *device*, ataupun juga *human error*. *Monitoring* jaringan komputer juga dapat digunakan untuk memeriksa penggunaan *bandwidth*, *application performance*, dan *server performance*.

Mikrotik merupakan sistem operasi berupa perangkat lunak yang digunakan untuk menjadikan komputer menjadi *router* jaringan. Sistem operasi ini sangat cocok untuk keperluan administrasi jaringan komputer, misalnya untuk membangun sistem jaringan komputer skala kecil maupun besar. Bedanya mikrotik dengan sistem operasi lama adalah kelebihan fitur *wireless*-nya. Maka tak heran jika mikrotik disebut sebagai salah satu sistem operasi yang paling ringan dan sederhana. Akan tetapi, banyak orang masih bingung dengan perbedaan antara mikrotik dan *router*. *Router* adalah perangkat keras yang berfungsi untuk

menjembatani antara 2 jaringan. Sementara itu, mikrotik adalah sistem operasi yang termasuk dalam *open source system* namun bukan berarti termasuk *software* gratis.

Mikrotik adalah sistem operasi yang berbasis perangkat lunak (*software*) yang dipergunakan untuk menjadikan komputer sebagai *router* sebuah jaringan. Mikrotik juga menggunakan sistem operasi berbasis *Linux* dan menjadi dasar *network router*. Sistem operasi (OS) ini sangat cocok untuk membangun administrasi jaringan komputer yang berskala kecil hingga besar. Namun, hingga saat ini masih banyak orang yang salah memahami pengertian dari mikrotik dan *router*. Jika mikrotik adalah sebuah sistem operasi yang termasuk dalam golongan *open source*, maka *router* merupakan perangkat keras yang berfungsi sebagai penghubung antara dua jaringan atau lebih. Jadi, perbedaan yang paling mendasar adalah mikrotik sebagai *software* dan *router* berperan menjadi *hardware*. (Muhammad Robith Adani, 2021).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan pada penelitian ini adalah “Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem *monitoring status* koneksi *server* melalui *router* mikrotik menggunakan *netwatch* di PUSTARHUT?”

## 1.3 Tujuan

- Merancang sebuah sistem *monitoring status* koneksi *server* melalui mikrotik menggunakan *netwatch*.
- Meneruskan informasi tentang permasalahan yang terjadi pada jaringan melalui Telegram

## 1.4 Manfaat

- Mengetahui aktivitas yang berlangsung dalam jaringan serta mendapatkan solusi pemecahan masalah melalui Mikrotik dan Telegram.
- Dengan melakukan monitoring jaringan komputer, *admin* dapat membuat sebuah *database* mengenai informasi-informasi penting yang dapat digunakan untuk perencanaan pengembangan jaringan.

## 1.5 Ruang Lingkup

Agar permasalahan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu adanya Batasan masalah. Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

- Memonitoring *device* yang terdapat di PUSTARHUT.
- Pemberitahuan pada layar *monitoring* dan notifikasi Telegram jika terdapat masalah pada jaringan.