

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Proyek

Jogja Medianet merupakan sebuah merek dagang dari PT. SIMS yang berpusat di Jakarta. Perusahaan ini bergerak di bidang penyedia layanan jasa *internet*. Selain Jogja Medianet di Provinsi DIY, ada juga Kebumen Medianet di Kabupaten Kebumen, Bali Medianet di Bali, Magelang Medianet di Magelang, Jabar Medianet di Jawa Barat dan Makasar Medianet.

Kementrian Pariwisata dan Kementrian UMKM mempunyai program yang bekerja sama dengan Jogja Medianet untuk menopang aktivitas warga desa wisata ditengah pandemik COVID-19 agar dapat lebih produktif. Salah satu desa yang mendapatkan program tersebut adalah Desa Wisata Pentingsari. Oleh karena itu perlu dibangun jaringan *internet* yang rencananya akan disebarakan ke setiap *homestay* pada Desa Wisata Pentingsari. Pemantauan aktivitas jaringan di desa tersebut akan dilakukan dari kantor Jogja Medianet, sehingga teknisi membutuhkan sebuah aplikasi *monitoring*.

Membangun jaringan *internet* dan sistem *monitoring* dengan *Nagios Server* merupakan salah satu solusi yang dipilih untuk mendukung program pengembangan Desa Wisata Pentingsari oleh aparat pemerintah desa setelah berdiskusi dengan operator lapangan, dan pihak perusahaan Jogja Medianet. Pembangunan jaringan *internet* di Desa Wisata Pentingsari direncanakan akan menggunakan metode *voucher* yang mengharuskan setiap perangkat yang ingin terkoneksi dengan *internet* harus melakukan *login* terlebih dahulu, dan menggunakan *voucher* yang telah dibeli langsung dari perusahaan Jogja Medianet atau melalui aparat desa yang ditunjuk.

Program ini juga memerlukan upaya peningkatan pelayanan terus-menerus kepada pelanggan serta pemantauan penggunaan *bandwidth*, sehingga diperlukan suatu alat yang dapat melakukan *network monitoring* atau pemantauan jaringan agar dapat mengamati penggunaan perangkat-perangkat jaringan yang digunakan untuk koneksi *internet* di Desa Wisata Pentingsari.

## 1.2 Tujuan Penelitian

1. Membangun infrastruktur jaringan untuk menyediakan koneksi *internet* bagi warga dan pengunjung di Desa Wisata Pentingsari.
2. Instalasi dan konfigurasi *Nagios Server* untuk *monitoring* perangkat jaringan di Desa Wisata Pentingsari
3. *Monitoring* penambahan perangkat jaringan dan perangkat *client* serta penggunaan *bandwidth* melalui *Nagios Server*.
4. Menyediakan *tools* bagi *administrator* untuk memudahkan kegiatan *monitoring* jaringan, sehingga dapat mengetahui secara cepat jika terjadi perubahan jaringan dan kondisi jaringan *abnormal*.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang proyek dan tujuan penelitian di atas, dapat dirumuskan sebuah permasalahan penelitian yaitu : “ Bagaimana membangun infrastruktur jaringan *internet*, sistem *monitoring* perangkat jaringan dan perubahan jaringan yang dapat membantu *administrator* dalam memantau keadaan jaringan di Desa Wisata Pentingsari? ”

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk mempersempit pembahasan pada tugas akhir ini, maka dibuat batasan penelitian sebagai berikut :

1. Sistem yang digunakan untuk mengakses internet menggunakan *voucher login hotspot* yang terintegrasi dengan *Radius Server*.
2. Aplikasi untuk membangun sistem *monitoring* menggunakan *Nagios Core*.
3. Instalasi *Nagios Core* dilakukan di Sistem Operasi *Debian*.
4. Sistem Operasi *Debian* berjalan pada *Mini Server ZTE ZXV10 B680H*.
5. Penempatan *Mini Server* sebagai *server* berada di Desa Wisata Pentingsari.
6. *Monitoring* jaringan ini dilakukan pada pelanggan yang menggunakan jaringan LAN yang ada di Desa Wisata Pentingsari.

7. Melakukan konfigurasi hanya pada perangkat ONT, Routerboard, dan *Radio Pemancar* (antena).
8. Konfigurasi dan instalasi *server* RADIUS dengan menggunakan *FreeRadius* dan *DaloRadius*.
9. *Radius Server* dibuat dengan versi penulis karena penulis tidak mendapatkan akses untuk masuk ke *Radius Server* milik Jogja Medianet
10. Konfigurasi untuk notifikasi dari *Nagios Server* melalui *e-mail* dan *Telegram*.
11. Aplikasi *mail server* yang digunakan untuk notifikasi adalah *Postfix*.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan tugas akhir dibagi menjadi lima bab, antara lain sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi tentang gambaran umum tugas akhir yaitu tentang Latar Belakang Masalah, Tujuan Penelitian, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini berisi tentang landasan teori yang berkaitan dengan pembangunan jaringan dan *monitoring* jaringan menggunakan *Nagios Core*. Referensi tugas akhir bersumber dari buku, jurnal, dan laporan tugas akhir lainnya.

### **BAB III TINJAUAN UMUM**

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan mengenai obyek penelitian, hasil observasi, masalah yang terdapat pada obyek, dan gambaran umum proyek.

### **BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan tentang pembuatan desain topologi dan konfigurasi perangkat pada saat instalasi serta konfigurasi sistem *monitoring* menggunakan *Nagios Core*, dan hasil pengujian sistem tersebut.

### **BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini merupakan penutup dari penulisan tugas akhir. Terdapat kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, sesuai dengan data-data yang sudah diolah,

dan terdapat juga saran dari penyelesaian tugas akhir yang berfungsi bagi pengembang untuk melakukan analisis lebih mendalam mengenai pembangunan jaringan dan sistem *monitoring* dengan *Nagios Server* yang dibuat.

