

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemerintah Kabupaten Gunungkidul merupakan Pemerintah Daerah yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemkab Gunungkidul saat ini membawahi 27 instansi dan salah satunya adalah Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gunungkidul. Dinas Kominfo selaku instansi yang membidangi di komunikasi dan informatika saat ini juga mengelola jaringan di instansi Pemerintahan Kabupaten Gunungkidul mulai dari OPD, Kapanewon, Kalurahan dan unit kerja lainnya. Selain mengelola jaringan, Dinas Kominfo Kabupaten Gunungkidul juga mengelola web server dan server pusat data Kabupaten, untuk menunjang itu semua maka Pemkab Gunungkidul membuat sebuah tempat yang digunakan sebagai pusat data (Data Center) dan pusat kendali jaringan atau NOC (Network Operational Center) dalam 1 gedung khusus yang diberi nama gedung Data Center, dengan pembangunan yang baru selesai pada awal tahun 2020. Pada Gedung Data Center mulai dari perangkat jaringan yang digunakan hingga topologinya dibuat berdasarkan standar yang ditetapkan oleh Dinas Kominfo dan kemudian untuk pengelolaan Gedung Data Center dikelola secara langsung oleh Dinas Kominfo Kabupaten Gunungkidul dibawah bidang Yaninfo (Pelayanan Informatika).

Gedung Data Center mulai digunakan sejak Januari 2020 dan untuk instalasi jaringan local didalam Gedung dikerjakan oleh tim pembuat Gedung. Namun dikarenakan gedung tersebut masih baru, maka teknisi yang bekerja saat itu membuat settingan baik didalam gedung maupun diluar gedung hanya seadanya dan terkesan kurang rapi, kurang terstruktur dan kurang efektif, begitu pula dalam pemilihan perangkat jaringan yang digunakan, ternyata kurang sesuai dengan spesifikasi yang diberikan oleh Dinas Kominfo, dan permasalahan jaringan local tersebut belum diperbaiki hingga saat ini.

Gedung Data Center Pemkab Gunungkidul menggunakan router untuk jaringan internal atau lokal yaitu Mikrotik Routerboard dengan seri RB2011iLS. Mikrotik RouterOS adalah sistem operasi yang berbasis Linux dengan kegunaan

utama sebagai network router. Mikrotik Router juga mudah dalam pengoperasiannya, yaitu bisa dilakukan melalui aplikasi baik di MAC OS maupun Windows bernama WinBox. Namun penggunaan RB2011iLS sebenarnya sudah tidak lagi mumpuni maka dari itu router untuk jaringan lokal gedung data center seharusnya berganti dari RB2011 menjadi Cloud Core Router.

Pada dasarnya Cloud Core Router dirancang untuk router pusat jaringan dengan skala yang lebih besar dan bisa diandalkan karena dengan spesifikasi yang cukup memadai. Cloud Core Router juga bisa menggantikan router lama yaitu RB2011 yang terkadang overload dengan beban kerja yang cukup tinggi untuk mengelola jaringan lokal gedung Data Center.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana melakukan Manajemen ip address
- b. Bagaimana melakukan Manajemen bandwidth
- c. Bagaimana cara mengganti perangkat baru dan cara mengkonfigurasinya

1.3 Batasan Masalah

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

- a. Penggunaan cloud core router hanya untuk jaringan lokal Gedung Data Center Pemkab Gunungkidul
- b. Revitalisasi hanya pada lingkup jaringan lokal Gedung Data Center Pemkab Gunungkidul
- c. Revitalisasi hanya sebatas mengganti perangkat dan membuat konfigurasi yang baru dengan me-manajemen IP dan bandwidth tanpa merubah topologi jaringan yang ada
- d. Jumlah user saat penelitian 18 user

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan laporan tugas akhir ini yaitu;

- a. Mengganti perangkat jaringan yang sudah sering overload
- b. Mengkonfigurasi perangkat cloud core router
- c. MeManajemen pengalamatan IP pada jaringan lokal Gedung Data Center
- d. MeManajemen bandwidth pada jaringan lokal Gedung Data Center

1.5 Metode Penelitian

Laporan tugas akhir ini menggunakan 2 metode penelitian, yaitu;

- a. Pengumpulan data (wawancara dan observasi)
- b. Metode analisis yang digunakan yaitu *Plan Build Manage* (PBM)

1.6 Sistematika Penulisan

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

Bab II Landasan Teori, berisi: tinjauan pustaka, dasar teori dan metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian.

Bab III Tinjauan Umum, berisi: penjelasan mengenai Dinas Kominfo Gunungkidul, Gedung Data Center dan cloud core router, hasil observasi / pengumpulan data, masalah yang terdapat pada obyek, solusi yang diusulkan dan perancangan alat serta bahan yang akan digunakan.

Bab IV Perancangan dan Pembahasan, berisi: rancangan proyek, implementasi revitalisasi jaringan menggunakan cloud core router, serta pengujian terhadap implementasi yang telah dilakukan.

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