

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2020 ini dunia sedang dilanda oleh pandemi Covid19(*Corona Virus Disease 2019*).Covid19(*Corona Virus Disease 2019*) pertama ditemukan di negara China.Penularan Covid19(*Corona Virus Disease 2019*) dapat melalui udara,droplet,permukaan yang terkontaminasi Covid19(*Corona Virus Disease 2019*).Covid19(*Corona Virus Disease 2019*)sangat membahayakan bagi lansia karena dengan penyakit bawaan yang diderita lansia akan sangat fatal akibat yang di timbulkan.Dampak yang ditimbulkan oleh Covid19(*Corona Virus Disease 2019*) ini sangat besar.Banyak negara yang mengalami krisis ekonomi karena tidak berjalannya kegiatan ekonomi seperti biasa.Pemerintah Indonesia menerapkan WFH(*Work From Home*) untuk mengantisipasi penularan yang terjadi karena bekerja dan belajar dari rumah salah satu cara mencegah penyakit ini menular.

Karena pandemi ini banyak orang yang bekerja dirumah secara Online dibutuhkan internet yang stabil untuk menunjang pekerjaan.Salah satu cara untuk mendapatkan internet yang baik ada dua cara yaitu dengan membeli paket internet yang memiliki kecepatan tinggi atau pengaturan traffic yang baik dengan cara mikrotik.Mikrotik adalah sebuah komputer yang digunakan untuk router jaringan.Mikrotik dapat digunakan untuk mengatur jaringan baik sekala kecil sampai

sekala kompleks. Mikrotik memiliki berbagai fungsi dari mengatur bandwidth, membuat Failover.

Managemen bandwidth merupakan salah satu fitur pada mikrotik yang bertugas untuk membagikan bandwidth kepada user sesuai dengan keinginan admin. PPTP (*Point to Point Tunneling Protocol*) merupakan sebuah jaringan yang aman atau juga disebut VPN (*Virtual Private Network*) berbasis pada TCP/IP dan memiliki dua jenis Server dan Client. Hotspot memiliki fungsi sebagai menyebarkan akses internet menggunakan wireless atau tanpa kabel dan memiliki fitur autentikasi untuk login. Failover adalah sebuah metode yang terdapat pada mikrotik untuk menggunakan dua ISP yang mana salah satunya sebagai ISP utama dan yang satu lagi sebagai cadangan.

Penelitian ini dilakukan agar semua orang dapat bekerja secara maksimal pada masa pandemi seperti sekarang. Pembuatan jaringan WFH (*Work From Home*) ini tidak hanya untuk orang yang bekerja tetapi juga dapat diterapkan untuk semua orang baik dari siswa atau mahasiswa. Jadi setelah pandemi berakhir jaringan internet ini tetap dapat digunakan tanpa mengubah pengaturan karena sudah dirancang untuk kegiatan sehari-hari.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang jaringan untuk WFH (*Work From Home*)?
2. Seberapa besar pengaruh saat menggunakan jaringan WFH (*Work From Home*) dan saat tidak menggunakan?
3. Apakah jaringan WFH (*Work From Home*) dapat digunakan setelah pandemi berakhir?

1.3 Batasan Masalah

1. Pada penelitian ini tidak akan membuat PPTP (*Point to Point Tunneling Protocol*) Server. Karena pada penelitian ini digunakan di rumah oleh pekerja untuk tersambung dengan perusahaan hanya perlu PPTP (*Point to Point Tunneling Protocol*) Client.
2. Penelitian ini tidak membandingkan beberapa metode dengan yang lain karena dari sumber acuan dapat diketahui metode mana yang efektif.
3. Pada penelitian ini tidak menerapkan IOT (*Internet Of Things*) tetapi menyediakan jaringan jika rumah sudah mendukung IOT (*Internet Of Things*).
4. Pada penelitian ini tidak membandingkan Queue Tree dengan Simple Queue. Untuk membatasi bandwidth menggunakan Queue Tree dan Algoritma PCQ membagi bandwidth secara merata.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

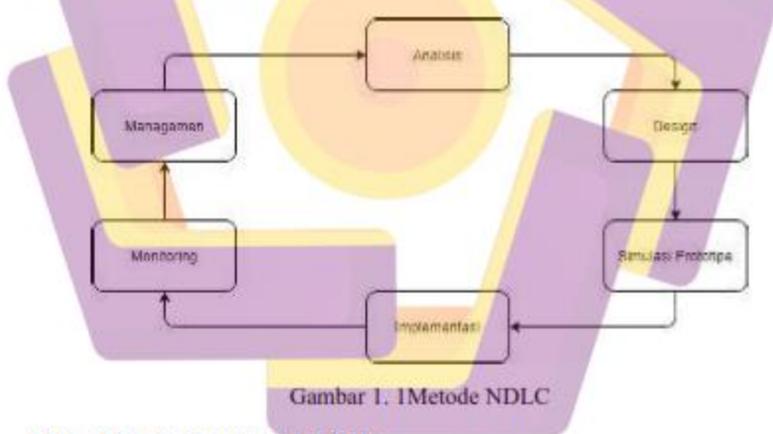
1. Menerapkan jaringan untuk kebutuhan pekerjaan dan pendidikan di rumah.
2. Menganalisis kebutuhan dan performa pada jaringan WFH (*Work From Home*) pada masa pandemi.
3. Jaringan dapat berjalan dengan baik walaupun WFH (*Work From Home*) sudah tidak digunakan lagi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan manfaat untuk semua orang terutama pada masa pandemi. Saat ini pekerjaan dan pembelajaran akan dilakukan secara Online atau biasa yang disebut WFH (*Work From Home*). Karena itu sangat dibutuhkan jaringan yang stabil dan kecepatan yang mumpuni.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode NDLC (*Network Development Life Cycle*) dengan cara analisis, simulasi, implementasi, dan monitoring.



1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Observasi

Pada penelitian ini metode pengumpulan data hanya observasi dengan meninjau langsung objek yang berhubungan, dalam pelaksanaannya penulis

mengumpulkan data-data penelitian dari membaca artikel, jurnal dan referensi lain dari internet.

1.6.1.2 Metode Analisis

Dalam metode ini penulis dapat menganalisis apa saja kekurangan dari jaringan dan membutuhkan perangkat tambahan apa saja untuk memaksimalkan jaringan.

1.7 Sistematika Penulisan

1.7.2 BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

1.7.3 BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai teori-teori tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian. Metode penelitian ini menggunakan NDLC (*Network Development Life Cycle*).

1.7.4 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang analisis pada jaringan sebelum diterapkannya jaringan baru dan perancangan jaringan baru mulai dari kebutuhan perangkat keras sampai perangkat lunak dan konfigurasi.

1.7.5 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang spesifikasi Hardware dan Software yang akan digunakan uji coba penelitian instalasi jaringan tata cara uji coba dan hasil analisis dari jaringan yang baru diterapkan.

1.7.6 BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan serta daftar pustaka dan lampiran.

