

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi *internet* saat ini sangat dibutuhkan untuk bertukar informasi dari komputer satu ke komputer yang lainnya. Dengan adanya *internet* setiap penggunanya dapat mengunggah dan mengunduh informasi secara global. *Internet* memberikan layanan yang berbeda – beda tergantung kebutuhan penggunanya dalam pemakaian *internet*. Pemanfaatan *internet* saat ini juga dapat membantu kita dalam melakukan komunikasi dengan kerabat atau keluarga yang jaraknya sangat jauh ataupun berbeda Negara. Salah satu hal yang mempengaruhi kecepatan *internet* yaitu *bandwidth*. *Bandwidth* adalah kemampuan maksimal suatu jaringan komunikasi (kabel atau *wireless*) untuk mengirim data dari satu titik ke lainnya melalui *internet* dalam ukuran waktu yang ditentukan dengan satuan *bit per second*.

Adanya pandemi Covid-19 dan kebijakan dari pemerintah untuk melaksanakan WFH (*Work From Home*) memaksa seluruh staff perusahaan untuk melakukan pekerjaan ataupun *meeting* melalui rumah masing – masing dengan menggunakan aplikasi Zoom.

Lembaga Kawasan Sains dan Teknologi (LKST) IPB merupakan lembaga yang berlokasi di Bogor. Lembaga ini juga membuat kebijakan untuk para staff dalam melaksanakan WFH dengan jadwal yang bergantian antara staff lainnya agar menghindari terjadinya lokasi yang berkerumun dan lembaga ini juga melakukan aktivitas WFH menggunakan aplikasi Zoom. Aktivitas yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi Zoom membutuhkan akses koneksi *internet* yang lancar serta prioritas *bandwidth* kepada klien yang menjalankan aplikasi Zoom agar tidak terganggu dengan klien yang tidak menggunakan aplikasi Zoom. Dibutuhkannya strategi dalam melakukan analisis *site survey* untuk mencari tahu lokasi *access point* yang dapat memberikan pancaran sinyal yang terbaik dan mengkonfigurasi *channel* pada *access point* agar menghindari terjadinya *channel interference* untuk mengurangi gangguan koneksi *internet* pada klien, serta dibutuhkannya pembagian *bandwidth* agar bisa membuat prioritas *bandwidth* kepada klien yang paling diutamakan dalam penggunaan *internet* dan bagaimanapun *bandwidth* adalah sumber daya yang terbatas. Untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKST IPB dibuatlah perancangan manajemen *bandwidth* serta analisis *site survey*. Manajemen *bandwidth* ini juga berfungsi untuk menghindari terjadinya saling berebut *bandwidth* antar klien.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam Pembuatan Manajemen *Bandwidth* Menggunakan Metode *Queue Tree* di Jaringan Lembaga Kawasan Sains dan Teknologi IPB antara lain adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara untuk memprioritaskan *bandwidth* kepada klien yang menggunakan aplikasi Zoom ?
2. Bagaimana memilih lokasi *access point* yang tepat agar pancaran jaringan yang diberikan *access point* bisa didapat secara maksimal dan menghindari terjadinya *channel interference*?



1.3 Tujuan

Tujuan dari Pembuatan Manajemen *Bandwidth* Menggunakan Metode *Queue Tree* di Jaringan Lembaga Kawasan Sains dan Teknologi IPB adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem yang dapat memprioritaskan *bandwidth* kepada klien yang menjalankan aplikasi Zoom.
2. Memilih lokasi *access point* yang tepat sehingga *access point* dapat memberikan pancaran jaringan yang maksimal serta menghindari terjadinya *channel interference*.

1.4 Manfaat

Manfaat dalam Pembuatan Manajemen *Bandwidth* Menggunakan Metode *Queue Tree* di Jaringan Lembaga Kawasan Sains dan Teknologi IPB adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat memantau dan memonitoring jaringan yang digunakan oleh klien.
2. Sistem dapat melindungi dari akses jaringan publik yang tidak dikenal.
3. Sistem dapat memprioritaskan *bandwidth* kepada klien yang menggunakan aplikasi Zoom secara otomatis.
4. Menghindari terjadinya *channel interference*

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam Pembuatan Manajemen *Bandwidth* Menggunakan Metode *Queue Tree* di Jaringan Lembaga Kawasan Sains dan Teknologi IPB adalah gedung lembaga lantai 1 yang digunakan oleh staff Lembaga Kawasan Sains dan Teknologi (LKST) IPB dan ruangan pimpinan beserta ruangan yang digunakan khusus *meeting* staff ataupun klien yang menyewa ruangan *meeting* tersebut.

