

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet saat ini menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi manusia, contohnya untuk *browsing, streaming, download, upload* dan sebagainya. Seiring dengan berkembangnya jaringan komputer, *traffic internet* menjadi sangat padat. Karena banyaknya kebutuhan akses dan komunikasi pada jaringan computer harus dibutuhkan performa jaringan yang baik ataupun stabil, maka dari itu operator jaringan harus bisa menyelesaikan permasalahan yang sering terjadi yaitu mampu menyediakan layanan jaringan yang nyaman dan mampu mengatur dan menyesuaikan kapasitas *bandwidth* sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir diperuntukan bagi putra daerah Kabupaten Ogan Komering Ilir yang ingin mendapatkan tempat tinggal yang cukup murah meriah untuk kepentingan kuliah di Yogyakarta, tepatnya di Jalan Bausaran DN. III No. 595 Yogyakarta.

Untuk memudahkan penelitian ini penulis menggunakan perangkat *router mikrotik*, dengan pertimbangan budget yang dapat dijangkau oleh penulis serta fitur yang diberikan oleh *router mikrotik* dapat membantu mewujudkan penelitian ini. Kualitas, keamanan dan kenyamanan pengguna ketika menggunakan jaringan juga menjadi factor yang perlu diperhatikan, untuk itu penulis menggunakan suatu parameter yang secara umum digunakan untuk mengukur baik buruknya suatu jaringan yakni menggunakan mekanisme *QOS (Quality Of Service)* yang didalamnya terdapat berbagai parameter untuk dapat digunakan sebagai acuan tentang kelayakan sebuah jaringan.

Permasalahan yang terjadi di Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir adalah koneksi *internet* menjadi sangat lambat dan tidak stabil saat melakukan *browsing, download, upload* dan *streaming* dikarenakan *bandwidth internet* setiap pengguna yang tidak merata saat digunakan, karena setiap pengguna dapat menggunakan internet tanpa adanya batasan. Pengujian ini dilakukan dengan

menggunakan *Speedtest.net*, *wireshark* dan tes *ping* melalui CMD. Penempatan *access point* juga sangat penting untuk diperhatikan dimana pada bangunan Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir memiliki 2 lantai dan pada setiap lantai terdapat 10 kamar, *access point* hanya terdapat di lantai 2 dan di lantai 1 tidak ada.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bertujuan untuk melakukan penelitian skripsi dengan judul "Analisis Rancang Bangun dan Penerapan Manajemen Bandwidth Jaringan Nirkabel Di Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan sebelumnya penelitian ini mengangkat sebuah rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana rancang bangun jaringan yang sesuai pada Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir?
2. Bagaimana mengoptimalkan kinerja jaringan nirkabel pada Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir?

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan sebuah penelitian diperlukan adanya pembatasan suatu masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan didalamnya, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini di lakukan pada lingkup jaringan *internet* Asrama Mahasiswa Kabupaten Ogan Komering Ilir.
2. Perancangan manajemen *bandwidth* menggunakan *tool PCQ* dan kombinasi dengan *Queue Tree*.
3. Menggunakan metode perancangan jaringan NDLC (*Network Development Life Cycle*).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Analisis rancang bangun jaringan nirkabel pada Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir.
2. Optimalisasi kinerja jaringan nirkabel pada Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui performa dan kualitas jaringan nirkabel pada Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir.
2. Penelitian diharapkan memberikan solusi terhadap kekurangan dan kelemahan jaringan nirkabel pada Asrama Mahasiswa Ogan Komering Ilir.
3. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan peneliti dalam mengaplikasikan teknologi jaringan komputer dan aplikasi manajemen jaringan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terbagi menjadi lima bab. Adapun sistematika penulisan dalam tugas akhir yang memuat tentang gambaran umum serta uraian secara garis besar dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini merupakan landasan teori yang berisikan *literature review* tentang penelitian yang relevan dan landasan teori yang telah disesuaikan dengan tema tugas akhir.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini merupakan metode penelitian yang berisikan tentang tahapan peneliti dalam mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan meliputi

tentang gambaran umum objek penelitian, alur penelitian, alat dan bahan penelitian, analisis rancang bangun jaringan lama dan jadwal penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi jaringan yang baru, monitoring dengan melakukan tahap ujicoba system jaringan yang berhasil dirancang dan pembahasan hasil analisis jaringan baik yang lama ataupun yang baru.

BAB V PENUTUP

Pad bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini dan saran dari hasil penelitian yang telah dibuat.

