

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dalam berbagai bidang kehidupan memberi kesempatan untuk dapat dimanfaatkan secara tepat dan efektif, salah satunya dalam bidang pendidikan. Kebutuhan akan teknologi informasi makin tinggi akibat aktivitas manusia yang semakin kompleks sehingga membutuhkan informasi yang cepat, singkat, dan akurat. Teknologi yang dapat menjawab kebutuhan ini adalah jaringan *internet* yang cepat dan stabil serta tidak lepas dari layanan *bandwidth*. Dengan kapasitas *bandwidth* yang tersedia diharap banyak *user* dapat mengakses *internet* secara serentak dan perlu dilakukan pengaturan *bandwidth*.

Jurusan Teknik Komputer di Politeknik Negeri Sriwijaya akan membangun *server* sendiri sehingga dibutuhkannya pengaturan agar akses jaringan *internet* lebih terintegrasi. Pengaturan ini untuk menjamin *user* mendapatkan kapasitas *bandwidth* sesuai kebutuhan masing-masing. Adanya pengaturan *bandwidth* sesuai kebutuhan *user* sehingga ketersediaan *bandwidth* pada Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang dapat dioptimalkan. Untuk melakukan pengaturan dalam pembagian jumlah *bandwidth* akan dilakukan dengan metode *Queue Tree*.

User yang dimaksud ialah Dosen dan Mahasiswa jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang. *User* akan melakukan autentikasi berbasis web dengan memilih masuk sebagai *Dosen* atau *Mahasiswa*. Dalam hal ini, prioritas dalam pengelolaan *bandwidth* juga dilakukan guna memprioritaskan satu *user* dengan *user* lainnya. Prioritas diatur berdasarkan jabatan yang ada di Jurusan Teknik Komputer yaitu ditujukan kepada Dosen Jurusan Teknik Komputer.

Berdasarkan penelitian terdahulu dari Budiman (2015), menyatakan bahwa dengan melakukan pengelolaan *bandwidth* menggunakan metode *Queue Tree*

maka pembagian *bandwidth* pada setiap pengguna dapat sesuai dengan kebutuhannya.

Dari uraian diatas dibuatlah suatu manajemen *bandwidth* pada MikroTik *RouterBoard* untuk mengatasi permasalahan yang ada. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis membuat laporan berjudul “**RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN BANDWIDTH USER PADA MIKROTIK ROUTERBOARD DENGAN METODE QUEUE TREE**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, perumusan masalah yang ada yaitu bagaimana cara membuat suatu sistem manajemen *bandwidth user* agar mendapat kapasitas sesuai kebutuhan pada Mikrotik *Routerboard*.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang terlalu melebar, maka batasan permasalahan adalah bagaimana cara membuat suatu sistem manajemen *bandwidth user* agar mendapat kapasitas sesuai kebutuhan pada MikroTik *Routerboard* dengan metode *Queue Tree*.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dibuatnya laporan ini adalah untuk membuat suatu sistem manajemen *bandwidth* yang diharapkan dapat mengatur akses jaringan *internet* pada Jurusan Teknik Komputer di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dibuat dari laporan ini adalah :

1. Membuat pengaturan akses jaringan *internet* lebih terintegrasi pada Jurusan Teknik Komputer di Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Dengan manajemen *bandwidth* sesuai kebutuhan *user* maka ketersediaan *bandwidth* dapat dioptimalkan.