

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat cepat perkembangannya mampu memberikan kontribusi besar pada kemajuan pengelolaan jaringan komputer sebagai media komunikasi data[1]. Jaringan komputer merupakan dua komputer atau perangkat keras lain yang saling terhubung melalui media untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Jaringan komputer sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan efisiensi kerja dimana suatu perusahaan dapat dikerjakan secara bersama-sama dalam waktu yang sama[2].

Management bandwidth merupakan cara pengaturan kecepatan akses terhadap *internet* yang di gunakan oleh para pekerja di sebuah perusahaan supaya terjadi pemerataan dalam pemakaian *bandwidth*. Dengan menggunakan perangkat *router* yang memiliki kemampuan *routing*, artinya *router* secara cerdas dapat mengetahui kemana rute perjalanan informasi (*packet*) akan dilewatkan [3].

Salah satu algoritma yang ada dalam *Management Bandwidth* yaitu algoritma *Per Connection Queue* (PCQ) yang merupakan algoritma yang digunakan untuk jumlah *client* yang banyak algoritma ini untuk *Management Bandwidth* dengan jumlah *client* yang tidak dapat diperkirakan, dapat menyesuaikan banyaknya jumlah *client*. [4]

Karyawan yang ada pada Head Office PT. Techno Motor Indonesia berjumlah kurang lebih 100 hingga 150 *User*, Penggunaan akses internet di PT. Techno Motor Indonesia masih belum merata, dimana pembagian *Bandwidth*nya masih dapat mengalami akses yang lambat terhadap internet, karena masih menggunakan pembagian *Bandwidth* berdasarkan pengguna atau berdasarkan *IP Address* yang terhubung, maka terjadi kendala akses *internet* yang tidak merata.

Metode *Management Bandwidth* yang digunakan sebelumnya pada PT. Techno Motor Indonesia ialah hanya menggunakan fitur *Queue Simple* yang ada pada *Mikrotik Routerboard*, dimana pembagian *Bandwidth* nya berdasarkan *User* yang terhubung kedalam jaringan dan setiap *User* nya di buat *1Mbps* akses *Download* dan *Upload* nya itu yang menjadikan *User* yang terhubung tidak efisien dalam menggunakan jaringan komputer untuk akses *internet* nya menjadi lambat.

Pada studi kasus kali ini untuk memperbaiki *User* yang tidak efisien dalam menggunakan jaringan komputer untuk akses *internet* yang lambat maka di lakukan perubahan, perubahan nya ada pada metode Perancangan dan Implementasi *Management Bandwidth* di PT Techno Motor dimana metode tersebut dirasa cocok untuk digunakan yaitu menggunakan metode *Queue Tree* sebagai pembagian *Bandwidth* yang merata, digunakan nya metode *Queue*

Tree diharapkan dapat membuat *User* tidak mengalami lambat lagi dalam mengakses *internet* karena metode ini mampu membuat *Management Bandwidth Peroutput* atau setiap *Output* yang di akses oleh *User* tentunya dengan penerapan metode NDLC (*Network Development Life Cycle*) karena metode tersebut dimulai merupakan siklus proses yang berupa tahapan dari mekanisme yang di butuhkan dalam suatu rancangan proses pembangunan dan pengembangan jaringan komputer[5].

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini akan menggunakan pembagian *Bandwidth* yang dimana membaginya berdasarkan *Output* yang di akses oleh *User* atau pengguna, melainkan bukan berdasarkan *IP address* ataupun pengguna yang terhubung, akan tetapi berdasarkan *Output* atau konten yang di akses oleh pengguna dan penelitian ini di lakukan dengan menggunakan *Mikrotik Routerboard*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, dapat diidentifikasi permasalahan pada PT. Techno Motor Indonesia yaitu :

1. Bagaimana merancang pemodelan *Bandwidth* yang merata ?
2. Bagaimana mengalokasikan *IP Address* ?
3. Bagaimana pembagian penggunaan *Bandwidth* yang digunakan ?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari perancangan dan implementasi management bandwidth yaitu :

1. Dapat memberikan memodelkan perancangan penggunaan akses *internet* kepada *User*.
2. Dapat memberikan model *output* pada penggunaan *internet*.
3. Dapat memudahkan dalam memonitoring penggunaan *internet*.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat tugas akhir ini di antaranya sebagai berikut :

1. Dapat memudahkan pengguna dalam merancang penggunaan akses *internet*.
2. Dapat Memudahkan pengguna dalam memetakan akses *internet* antara *User* satu dan lainnya.
3. Memudahkan dalam *maintenance* jaringan komputer dan trafik *internet* yang digunakan.

1.5 Lingkup Tugas Akhir

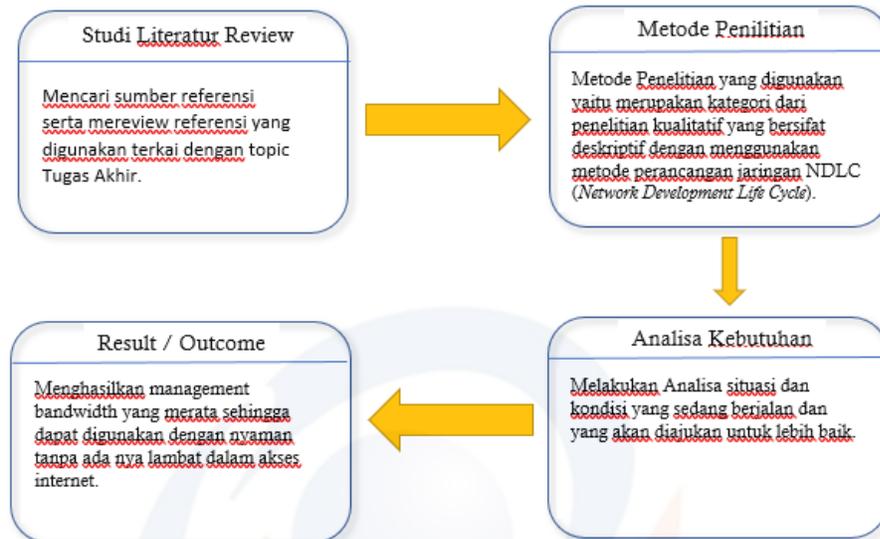
Adapun yang menjadi ruang lingkup tugas akhir ini di antaranya sebagai berikut :

1. Jaringan *LAN* dan *Internet* yang digunakan dalam studi kasus ini.
2. Metode *Management Bandwidth Queue Tree*.

3. Implementasi dengan pembagian 2 model *Download* dan *Upload*.

1.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir pada tugas akhir ini sebagai berikut :



Gambar 1.1 Kerangka Bepikir

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan yang disusun dalam pembuatan laporan ini, sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai hal-hal yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, tujuan laporan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan laporan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang berhubungan topik penelitian.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang rencana penelitian, obyek penelitian, populasi dan sampel apabila diperlukan, definisi operasional variable apabila diperlukan serta teknik pengumpulan data dalam penelitian.