

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada hakikatnya setiap manusia mempunyai kebutuhan pendidikan yang sangat penting bagi pengembangan diri masing-masing termasuk dalam teknologi mengenai jaringan. Pemerintahan maupun pihak swasta, semakin banyak menyediakan layanan masyarakat berbasis jaringan untuk memenuhi kebutuhan manusia akan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun teknologi yang dilakukan terus menerus dilakukan secara serius dapat membuat pola pikir baru yang bisa menjadikan permasalahan baru, sekiranya dapat bijak dalam penggunaan *internet* akan lebih baik.

*Management bandwidth* sangat diperlukan dalam jaringan komputer. Selain untuk mengatur kebutuhan setiap individu, juga mengatur agar lalu lintas data tetap berjalan lancar. Belum adanya *managementbandwidth* disuatu jaringan, maka akan mengakibatkan adanya penguasaan *bandwidth* dibeberapa pengguna. Penguasaan *bandwidth* ini akan sangat dirasakan pada saat ada beberapa pengguna yang mengunduh suatu *file* dengan ukuran yang sangat besar, sehingga alokasi *bandwidth* secara otomatis akan digunakan oleh beberapa pengguna tersebut dan memperlambat koneksi lainnya. Salah satu untuk mengurangi penurunan performansi adalah dengan mengatur *bandwidth*.

Metode yang digunakan untuk *managementbandwidth* dalam penelitian ini adalah metode *Per connection queue (PCQ)*, Dengan menggunakan metode ini akan mendapatkan alokasi *bandwidth* secara merata sesuai dengan jumlah *client* yang sedang aktif menggunakan layanan *internet*. Sehingga penggunaan layanan *internet* oleh suatu *client* tidak mengganggu kualitas layanan *internet* pada *client* lain.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan permasalahan penelitian ini adalah :

1. Bagaimana agar kecepatan *internet* dapat tetap stabil saat digunakan oleh beberapa *user* secara bersamaan dan juga *user* sendiri?
2. Bagaimana merancang sebuah topologi agar dapat digunakan dalam manajemen *bandwidth*?
3. Bagaimana mendesain jaringan dalam manajemen *bandwidth* *PCQ* dalam warnet?
4. Bagaimana agar aliran prosentase *bandwidth* tidak menurun meskipun digunakan bersamaan?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari manajemen *bandwidth* adalah menjaga jaringan *internet* tetap stabil walaupun digunakan oleh beberapa *user* dalam warnet dengan beragam karakteristik pemakaiannya.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari Manajemen *bandwidth* adalah:

1. Sebagai alat bantu *admin* untuk menganalisis penggunaan *bandwidth*.
2. Untuk mempermudah *admin* dalam menentukan keputusan dalam menganalisa tingkat kecepatan *bandwidth* atau dalam menentukan paket yang harus dipilih.

## 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian manajemen *bandwidth* dikhususkan hanya menggunakan Jaringan lokal *LAN*. Terbatasnya *port* juga menjadi pembatas *client* yang dapat di manajemen, penelitian ini dilakukan pada saat *download* dan *upload*.