**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. Latar Belakang Masalah

Jaringan komputer saat ini sangat dibutuhkan untuk menghubungkan berbagai instansi pemerintahan, kampus, dan bahkan untuk bisnis dimana banyak sekali perusahaan yang memerlukan informasi dan data-data dari kantor-kantor lainnya dan dari rekan kerja, afiliasi bisnis,dan konsumen.

Sering kali terjadi permasalahan pada jaringan komputer antara lain data yang dikirimkan lambat, rusak dan bahkan tidak sampai ke tujuan. Komunikasi sering mengalami time-out, hingga masalah keamanan. Oleh sebab itu, jaringan komputer memerlukan sebuah router, yaitu alat yang berfungsi sebagai pengatur jalur lalu-lintas data sehingga tepat pada sasarannya. Router mampu menjawab tantangan daripada permasalahan jaringan komputer itu sendiri. Dengan berbagai fasilitas yang dimiliki router, maka komunikasi pada jaringan komputer dapat berjalan dengan baik.

Namun, harga router tidak murah, hal ini sesuai dengan kinerja yang dihasilkan dari router itu sendiri. Hingga ditemukannya sebuah solusi yaitu Sistem Operasi yang dikhususkan untuk networking, yaitu MikroTik Router OS yang terbukti murah dan handal dalam melakukan kerjanya sebagai router. Banyak digunakan di ISP (Internet Service Provider) sebagai Limit bandwidth, router pada warnet, Gateway pada Kantor, hingga pada kafe sebagai hotspot.

* 1. Rumusan Masalah

Pada penyusunan penelitian ini, penjelasan tentang Implementasi QoS (Quality of Services) di Mikrotik. Bandwith kontrol merupakan sebuah mekanisme untuk mengalokasikan kebutuhan data-rate (bandwith)secara rasional dan bukan sebagai Bandwith Booster. QoS (Quality of Service) adalah kemampuan dimana selain melakukan alokasi bandwith Router juga mampu untuk memberikan prioritas traffic tertentu berdasarkan kreteria.

* 1. Ruang Lingkup

Pembahasan penelitian ini penulis melakukan implementasi sebuah *sistem* *QoS (Quality of Servece)*, banyak bergantung pada sistem *HTB* (Hierarchical Token Bucket). *HTB* memungkinkan kita membuat *queue* menjadi lebih terstruktur, dengan melakukan pengelompokan-pengelompokan bertingkat. Digunakan untukmengalokasikan *bandwidth* pada *client.* Agar mudah dalampemantauan dan pembuktian, penulis akan menggunakan *simple queue.*

* 1. Tujuan

Tujuan dari pembahasan penelitian *sistem QoS (Quality of Sevice)* mikrotik diterapkan pada SMK Muhammadiyah 1 Salam, untuk pembelajaran serta akses internet, sesuai dengan pembagian jatah *bandwith* pada *client*, dapat dijalankan sesuai kebutuhan dan lebih terkontrol.