

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi jaringan yang semakin membesar melangsungkan kontrol dalam sistem manajemen sebuah jaringan harus benar. Bertambahnya pemakai kanal suatu jaringan akan membawa dampak rute jaringan akan menjadi banyak sibuk yang akan mengganggu jaringan lainnya. Semakin banyak perangkat yang terhubung dalam sebuah jaringan maka akan menghabiskan banyak *bandwidth* sehingga kecepatan akses data atau pengiriman data, *email, browsing*, dll akan terganggu. Pengaturan manajemen *bandwidth* sangat berguna terutama pada jaringan yang membutuhkan *bandwidth* banyak sedangkan *bandwidth*nya kurang. *Bandwidth* yang kurang harus diposisikan ke pengguna jaringan dengan baik dan benar sehingga tidak ada *user* yang pemakaian tidak seimbang.

Manajemen *bandwidth* yang baik membuat pengaksesan data menjadi maksimal proses pengiriman data tidak terganggu dan kelancaran data menjadi baik dalam proses pengiriman data tidak terganggu dan kelancaran dalam mengakses internet. Namun dengan adanya mitra dan pelanggan yang sangat banyak maka, sebagaimana kemampuan perusahaan dalam menciptakan nilai tambah lebih. Untuk mendatangkan pelanggan yang loyal, dan secara rutin meningkatkan kualitas perusahaan. Pengaruh dari loyalitas tersebut jangka panjang, maka perusahaan haru

memiliki teknik strategi yang tepat, seperti meningkatkan kualitas layanan perusahaan.

PT. Batam Bintan Telekomunikasi merupakan industri beranjak di bidang jasa telekomunikasi dan jaringan yang bekerja di khusus di daerah kawasan industry Mukakuning Jl.Markisa No.1 Mukakuning Batam, kawasan industri Lobam dan kawasan resort Lagoi di pulau Bintan. Baik Batam maupun Bintan merupakan dua zona ekonomi khusus. Tersedia infrastruktur jaringan yang baik maupun jaringan menggunakan kabel optic dan kabel *Lacol Area Network* (LAN) dan *Wireless Local Area Network* (WLAN). PT. Batam Bintan Telekomunikasi memiliki kurang lebih 2000 pelanggan *internet non corporate*, yang berlanggan internet uplink dari PT. Moratelindo Indonesia, PT. Telkom Indonesia, *Fiber Star*, pengguna yang mengakses jaringan PT. Batam Bintan Telekomunikasi sangat banyak, banyaknya pengguna yang akses jaringan menyebabkan *bandwidth* yang ada sangat terbebani dengan pemakain di luar batas kewajar, dan biasa menyebabkan jaringan akan penuh dan bisa menyebabkan lama dalam akses data bahkan bisa gagalnya pengiriman data.

Dengan adanya jejaring internet yang baik setimbang di suatu provaider, tentu dapat sangat menunjang reaksi penjualan layanan kepada konsumen , tentu sangat di perlukan dalam proses mengakses informasi di dalam akses internet dalam hal ini suatu provaider sangat di butuhkan dalam pengelolaan sistem pembagian *bandwidh*. Sedangkan jumlah pelanggan yang banyak sehingga suatu provaider harus pintar dalam membagi *bandwidth* yang baik sesuai dengan kapasitas pelanggan yang di prioritaskan. Menurut (Ontoseno et al., 2017a) *user*

manager merupakan fitur AAA (*Authentication, Authorization, Accounting*). server yang di miliki mikrotik. Dalam melakukan autentikasi *User manager* mempunyai data base yang dapat dimanfaatkan untuk login ke dalam *network* kita, kebijaksanaan yang diberikan terhadap user tersebut misalnya *limitasi transfer rate*, perhitungan serta determinasi kouta yang di lakukan user.

Masalah yang akan muncul pada jaringan internet yang tidak menerapkan manajemen *bandwidth* adalah semua user yang terhubung ke jaringan yang sama maka tidak akan mendapatkan kapasitas yang sama dan akan memicu ke macetan jaringan memnggu *traffic* data lainnya sehingga tidak bisa maksimalkan proses pengiriman data. Menurut (Ontoseno et al., 2017a) mikrotik adalah sistem operasi komputer dan perangkat lunak yang di gunakan untuk menjadikan komputer bisa menjadi router, mikrotik di bedakan menjadi dua yaitu mikrotik board dan mikrotik os, untuk mikrotik board tidak mengharapakan komputer dalam menjalankan memadai dengan board yang pernah include dengan mikrotik os. Mikrotik os mencakup fitur yang di buat khas untuk ip network dan jaringan wireless.

Namun permasalahan yang terjadi pada PT. Batam Bintang Telekomunikasi belum maksimalnya mekanisme pembagian *bandwidth* secara *real time* hingga akses jaringan terganggu menjadi tidak seimbang, menyebabkan *traffic* dari jaringan *uplink* tidak stabil dan terlebih lagi user jaringan memelakuak aktivitas yang membutuhkan *bandwidth* besar seperti *upload* dan *download*. Dari latar belakang yang ada, sehingga penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul:

**“IMPLEMENTASI SISTEM *QOUTA* DAN *LIMITASI BANDWIDTH*
MENGUNAKAN *USER MANAGER* PADA *MIKROTIK ROUTER OS*”.**

1.2. Identifikasi Masalah

Dari uraian yang ada maka dapat ditarik identifikasi sebagai berikut:

1. Keseimbangan jaringan terganggu di sebabkan tidak adanya manajemen *bandwidth* dengan benar.
2. Belum adanya manajemen sistem *qouta* sesuai dengan prioritas serta kegunaan.
3. Kurang optimalnya sistem lama yang tidak sesuai dengan prioritas user.

1.3. Batasan Masalah

Dari Permasalahan di atas maka penulis membuat batasan masalah nya agar penelitian yang dilakukan lebih terarah. Batasan masalah yang diambil adalah:

1. Menggunakan *router mikrotik routerboard rb750GR* perangkat untuk implementai manajemen bandwidth.
2. *Bandwidth* yang di manajemen uplink dari ISP Fiber star dan telkom indonesia
3. Adapun metodenya yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *USER MANAGER mikrotik routerboard rb750GR*
4. Tempat penelitian adalah PT. Batam Bintang Telekomunikasi.

1.4. Rumusan Masalah

Pada penelitian serta identifikasi masalah maka pada penelitian ini di berikan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan pengalokasian *quota* dan *limitasi bandwidth* agar kestabilan jaringan tidak terganggu ?.
2. Bagaimana pengaturan *quota* dan *limitasi bandwidth* serta kegunaannya?
3. Bagaimana mengoptimalkan sistem jaringan lama ke sistem jaringan terbaru?.

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan, sebagai pencapaian dari penelitian:

1. Untuk mengetahui bagaimana melakukan pengalokasian *quota* dan *limitasi bandwidth* agar kestabilan jaringan tidak terganggu.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaturan *quota* dan *limitasi bandwidth* serta kegunaannya.
3. Untuk mengetahui bagaimana mengoptimalkan sistem jaringan lama ke sistem jaringan terbaru.

1.6. Manfaat Penelitian

Setelah melakukan riset di jaringan internet di PT. Batam Bintang Telekomunikasi. Di harapkan mampu memberikan mamfaat baik secara teoritis dan praktis. manfaat penelitian di kategorikan menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Secara teoritis manfaat penelitian ini adalah :

1. Aspek Teoritis
 - a. Untuk memperkuat teori tentang manajemen *quota* dan *limitasi bandwidth* sangat penting di terapkan dalam jaringan internet.

- b. Sebagai referensi tambahan untuk kemungkinan adanya penelitian terhadap implementasi sistem *qouta* dan *limitasi bandwidth* menggunakan *user manager* pada *mikrotik OS* dimasa yang akan datang.
2. Aspek Praktis
 - a. Sebagaimana bahan masukan bagi *network administrator* adanya implementasi manajemen *bandwidth* membuat kinerja jaringan stabil dan berjalan lancar.
 - b. Karya tulis ilmiah ini di harapkan menabahnya pengetahuan bagi penulis tentang implementasi sistem *qouta* dan *limitasi bandwidth* menggunakan *user manager* pada *mikrotik os*