

## ABSTRAKSI

Dalam menggunakan jasa internet setiap pengguna menginginkan kecepatan akses internet yang maksimal. Kecepatan akses internet tentunya akan berhubungan dengan besarnya kapasitas *bandwidth* yang tersedia dalam suatu jaringan. Untuk mendapatkan kecepatan akses yang maksimal dan dengan *resource bandwidth* yang terbatas, maka *bandwidth* diperlukan pengaturan yang baik untuk menjaga lalu lintas data dalam suatu jaringan komputer agar tidak terjadi kemacetan sebagai akibat dari adanya permintaan akses yang *overload* dalam jaringan. Berlandaskan pada keinginan-keinginan tersebut, maka upaya-upaya penyempurnaan terus dilakukan oleh berbagai pihak. Dengan memanfaatkan berbagai teknik khususnya dalam manajemen *bandwidth* pada router/gateway internet. Kecepatan *upload* maupun *download* merupakan hal yang sangat penting bagi jaringan yang terhubung dengan internet untuk memperlancar transmisi data. Banyak hal yang dapat mempengaruhi kecepatan dua proses tersebut, diantaranya yaitu besarnya *bandwidth* yang digunakan jaringan tersebut dan seberapa efektifnya *bandwidth* tersebut bisa dimanfaatkan. Masalah yang sering kali terjadi pada jaringan komputer adalah adanya dominasi *bandwidth* oleh aktifitas-aktifitas salah satu atau beberapa *client* diantaranya seperti aktifitas *download* atau *upload* file-file berukuran besar dan *streaming* HD video. Dan juga sulit nya mengetahui jumlah pengguna jaringan komputer yang menggunakan teknologi nirkabel (*wireless*) menjadi salah satu penyebab kebocoran *bandwidth* dan kuota pada jaringan. Salah satu solusi agar *bandwidth* dapat dimanfaatkan lebih optimal adalah dengan manajemen *bandwidth* tersebut dan membatasi user yang di iijinkan menggunakan jaringan tersebut. Di dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data dengan studi lapangan yaitu dengan melakukan observasi terhadap sistem jaringan *Lab*. Metode pembuatan sistem menggunakan metode *SDLC* (*System Development Life Cycle*). Serta dilakukan studi pustaka yaitu mencari data pendukung melalui buku dan *Internet*. Sistem jaringan ini dibangun dengan menggunakan *Mikrotik RouterBoard* dari segi perangkat keras (*hardware*), dengan bantuan *Cisco Packet Tracer*, *Mikrotik v.5.25*, sebagai *protocol* dari segi perangkat lunak (*software*).

**Kata kunci :** Manajemen *Bandwidth*, *Internet*, *Mikrotik RouterOS*, *Cisco Packet Tracer*.