

## ABSTRAK

*Bandwidth is a vital aspect of the Internet, without sufficient bandwidth, a service that used Internet as the business Warnet, Game Online, education, defense and security, online business, email service providers and others will experience barriers in carrying out its activities. The often arise problems in internet service provider is the arrangement or bandwidth management. The implementation of bandwidth management aims to optimize the available of bandwidth so as to provide a guarantee bandwidth allocation to Internet users to be able to use the services needed by as much as possible despite an interruption in the Internet network, such as network congestion (over traffic) and the unstable of bandwidth received by Internet service provider (ISP).*

*Bandwidth management in Mikrotik with PCQ method (Per Connection Queue), in principle, using the queue method to balances the bandwidth used on multiple clients. In OS mikrotik, PCQ is a program to manage network traffic Quality of Service (QoS). The main purpose of this method is to perform bandwidthsharing automatically and evenly to multi client.*

*Work principle of PCQ method by applying simple queue or queue trees is that if only one client who is actively using the bandwidth while others will be in the idle position, then client can use the maximum bandwidth available, but if other client is active, then maximal bandwidth can be used by both client had a maximum bandwidth / 2, if there is another client at the same time is active, each will receive a maximum allocation of bandwidth / all clients, so that there will be a fair bandwidth distribution to all clients.*

**Keywords:** *Internet, Bandwidth Management, Mikrotik, PCQ, Queue Tree*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRAK

Bandwidth merupakan aspek yang sangat penting dari internet, tanpa bandwidth yang cukup, pelayanan yang menggunakan internet seperti game online, wanet, pendidikan, pertahanan dan keamanan, bisnis online, email service, dan lainnya akan mengalami hambatan dalam melaksanakan kegiatannya. Masalah yang sering timbul dalam penyedia pelayanan internet adalah pengaturan dalam manajemen bandwidth. Pelaksanaan manajemen bandwidth bertujuan untuk mengoptimalkan bandwidth yang tersedia sehingga dapat memberikan alokasi yang optimal kepada pengguna internet untuk dapat menggunakan layanan internet semaksimal mungkin bahkan saat terjadi gangguan di jaringan internet, seperti kemacetan jaringan ( melebihi batas ) dan ketidakstabilan bandwidth yang diterima dari penyedia layanan internet.

Manajemen Bandwidth dengan menggunakan metode PCQ ( Per Connection Queue ), pada prinsipnya menggunakan metode antrian untuk menyeimbangkan penggunaan bandwidth dengan banyak klien. Di OS Mikrotik, PCQ adalah program untuk mengelola lintas jaringan Quality of Service (QoS). Tujuan utama dari metode ini adalah untuk melakukan bandwidth sharing otomatis dan merata ke banyak klien.

Prinsip kerja dari metode PCQ dengan menggunakan Simple Queue dan Queue Tree adalah jika hanya satu klien yang aktif menggunakan bandwidth sementara yang lain berada dalam posisi siaga, maka klien dapat menggunakan bandwidth maksimum yang tersedia, tetapi jika ada klien lain yang aktif, maka maksimal bandwidth dapat digunakan oleh ke-2 klien tersebut dengan dibagi 2, jika ada klien lain pada saat yang sama aktif, masing-masing akan menerima alokasi maksimum bandwidth dibagi ke semua klien, sehingga akan ada distribusi bandwidth yang adil untuk semua klien.

**Keywords:** Internet, Bandwidth Management, Mikrotik, PCQ, Queue Tree.