

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan *Quality of Service* yang baik bagi seluruh pengguna internet dalam suatu jaringan dengan cara manajemen *bandwidth* dengan metode *Peer Connection Queue* (PCQ) menggunakan *Queue Tree*. Latar belakang penelitian ini adalah karena sering terjadi pembagian *bandwidth* yang tidak merata pada setiap *user* dalam suatu jaringan yang mengakibatkan satu *user* dapat mengakses internet dengan lebih cepat dan *user* lain mengakses internet dengan lebih lambat dibanding *user* lainnya. Dengan menerapkan metode *Peer Connection Queue* (PCQ) menggunakan *Queue Tree*, maka setiap *user* yang mengakses internet akan mendapatkan alokasi *bandwidth* yang merata.

Pengujian menggunakan Mikrotik *RouterBoard* dengan beberapa komputer yang disambungkan via wired dan beberapa perangkat yang disambungkan melalui jaringan *wireless*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen *bandwidth* dengan metode PCQ menggunakan *Queue Tree* memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan tanpa menggunakan PCQ sebab dengan menggunakan PCQ semua *user* yang tergabung dalam satu jaringan mendapatkan alokasi *bandwidth* yang sama rata antara satu dan yang lain sehingga pengguna merasa adil. Yang mana artinya *Quality of Service* yang diberikan oleh penyedia jaringan sudah sangat baik.

Kata Kunci: *Bandwidth, Queue Tree, Quality of Service, QoS, Peer Connection Queue, PCQ, Mikrotik, Delay, Jitter, Throughput.*

ABSTRACK

The aim of the research is to give a good quality service for all of internet users in the certain network with the use of *Queue Tree* in PCQ (*Peer Connection Queue*) as a bandwidth management method. The background of the research is based on the common problem when the bandwidth distribution to one internet user were not same to the other users, therefore that certain user were able to access the internet faster when the others cannot. With the use of *Queue Tree* in PCQ (*Peer Connection Queue*) as a bandwidth management method, any users will be able to access the internet and getting the bandwidth allocation as same as the others.

The research simulation is using RouterBoard microtic sistem with several computers were connected by wired and several devices were connected with the wireless network.

The result of the research showed that the use of *Queue Tree* in PCQ (*Peer Connection Queue*) as a bandwidth management method give a better result in distributing the bandwidth allocation. With the use of *Queue Tree* in PCQ (*Peer Connection Queue*) as a bandwidth management method, any users that is grouped in the same network will be able to access the internet and getting the bandwidth allocation as same as others. Therefore the network provider is able to give a good quality service for all of internet users in the certain network.

Key Words: *Bandwidth, Queue Tree, Quality of Service, QoS, Peer Connection Queue, PCQ, Mikrotik, Delay, Jitter, Throughput.*