

## ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang penerapan manajemen *bandwidth* dan keamanan jaringan menggunakan metode *hierarchical token bucket* dan *port knocking* pada *router* mikrotik. Pada penelitian ini mengambil contoh kasus penerapan yang sudah dilakukan di Perumdam Tirta Satria yang melakukan manajemen *bandwidth* dengan alokasi *bandwidth* dari *provider* sebesar 150Mbps. Serta penerapan keamanan jaringan menggunakan metode *port knocking* yang dapat mengatur dan membatasi *user / client* dalam mengakses *server* atau koneksi *public*. Pengujian dilakukan dengan mengukur *Quality of service (QoS)* menggunakan *tools* wireshark pada *server* jaringan setelah diterapkannya metode *hierarchical token bucket*. Dari hasil pengujian QoS dapat diketahui bahwa penerapan metode tersebut berhasil sangat baik dengan nilai *throughput* 73,059kbps (standart >100kbps), *delay* 0,007163 ms (standart <1 ms), *jitter* 0,000833 ms (standart <1 ms), dan *packet loss* 0% (standart 0%). Serta dalam pengujian *scanning port* dapat dilihat bahwa hasil *port* tersebut dalam status *filtered* yang berarti *port* tersebut hanya bisa di akses oleh koneksi yang sudah di tentukan di *router* mikrotik.

Kata Kunci: *Hierarchical Token Bucket, Bandwidth, Port Knocking*