ABSTRAK

Abel Balbo Implementasi Manajemen *Bandwidth Router* Mikrotik Menggunakan Metode *Hierarchical Token Bucket* (HTB) Di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2019. Dosen Pembimbing: M. Ficky Duskarnaen, M.Sc. dan Hamidilah Ajie., S.Si., M.T

Manajemen *bandwidth* diperlukan agar *bandwidth* yang ada terbagi sesuai kebutuhan pada setiap koneksi yang terhubung. Salah satu metode yang dapat menstabilkan pembagian jumlah *bandwidth* adalah metode *Hierarchical Token Bucket* (HTB). Tujuan dari penelitian ini adalah mengatur jumlah *bandwidth* agar sesuai dengan kebutuhan penggunaan internet untuk kegiatan *download* dan *streaming* bagi setiap *user* tanpa membuat salah satu pengguna mendominasi penggunaan *bandwidth* pada jaringan internet. Selain itu untuk menyesuaikan kecepatan akses pada saat browsing agar sesuai dengan standar penggunaan internet berdasarkan standar SETDA untuk sekolah di sekolah SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. Penelitian dilakukan dengan 7 tahap yaitu: Observasi jaringan di sekolah, rumusan masalah, studi pustaka, disain manajemen *bandwidth*, implementasi manajemen *bandwidth*, evaluasi, dan kesimpulan analisis hasil akhir sistem dengan HTB. Rumusan masalah dan studi pustaka didapatkan melalui observasi dan pengamatan langsung. Desain dan implementasi manajemen *bandwidth* dilakukan dengan *setting router mikrotik*. Hasil penelitian selama tiga hari berturut-turut menunjukkan bahwa metode HTB dapat mengatur penggunaan *bandwidth* untuk setiap *user* pada saat melakukan *download*, *streaming* dan *browsing*. Dengan diterapkannya metode HTB kecepatan *download* telah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh pihak sekolah dengan rata-rata *download* sebesar 443,717 Kbps dan rata-rata streaming 256,000 Kbps. Kecepatan akses internet pada *browsing* di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta telah sesuai dengan standar SETDA dengan rata-rata 2538,000 Kbps.

Kata kunci: Manajemen *Bandwidth*, *Hirearchical Token Bucket* (HTB), *Download*, *Streaming*, dan *Browsing*.

ABSTRACT

Abel Balbo Implemenation Management Bandwidth Using Method Hirerarchical Token Bucket (HTB) In SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta . Essay, Study Program of Education of Informatics and Computer Engineering, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2019. Supervisor: M. Ficky Duskarnaen, M.Sc and Hamidilah Ajie., S.Si., M.T.

Bandwidth management is required for the bandwidth to be shared as much as needed on each connected connections. One of the method that could stabilize the amount of bandwidth sharing is the Hierarchical Token Bucket (HTB) method. The aiming of this research is to control the amount of bandwidth so that the internet usage could be used for download and streaming as it needed for each user without making any of other users dominate the usage of bandwidth while browsing. Other than that to control the speed of access while browsing according to the standards based on SETDA for school in SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. The research were implemented with 7 stages: Observation network in school, formulation of the problem, literature review, management design bandwidth, evalution, and conclusion analysis of the final system result with HTB. formulation of the problem and literature review were obtained through observation. Design and implementation management bandwidth is done by setting router mikrotik. The result of research for three days in arrow show that HTB method could adjust the usage of bandwidth for each user while downloading, streaming, and browsing. The implementation of HTB method with download speed that had considered through school standards with the average download of 443,717 kbps and streaming of 256,000 kbps. The speed of internet access in SMK Dinamika Pembanguna 1 Jakarta had reached the SETDA standards with average speed of 2538,000 kbps.

Keyword : *Management Bandwidth, Hirearchical Token Bucket* (HTB), *Download, Streaming, and Browsing*.