

INTISARI

AULIA DESY NUR UTOMO

13/357331/PPA/04473

Manajemen *bandwidth* adalah sebuah proses pengelolaan alokasi *bandwidth* kepada setiap *user* pada jaringan internet. Pengelolaan yang tepat pada jaringan internet akan menentukan pemakaian *bandwidth* yang optimal dan sesuai dengan kegunaannya. Pada penggunaan jaringan internet yang bersifat umum perlu diterapkan konfigurasi yang sesuai agar dapat memaksimalkan penggunaan *bandwidth* yang disediakan oleh *provider*. Hal ini sangat dibutuhkan karena penggunaan *bandwidth* yang optimal dan sesuai dengan kegunaan yang pada dasarnya bersifat umum dan digunakan bersama dapat tercapai. *Per Connection Classifier* (PCC) merupakan salah satu metode *loadbalancing* untuk mendistribusikan beban *traffic* pada lebih dari satu jalur koneksi jaringan internet secara seimbang, agar *traffic* dapat berjalan optimal, serta dapat memaksimalkan *throughput*, memperkecil *delay* dan menghindari *overload* pada jalur koneksi.

Pada penelitian ini difokuskan pada penerapan konfigurasi metode *loadbalancing* PCC dan manajemen *bandwidth* yang diterapkan yaitu *trafik filtering*, *limit bandwidth* serta *burst*. *Quality of Service* digunakan untuk menunjukkan kinerja dari trafik jaringan internet yang ditunjukkan oleh nilai-nilai dari parameter *delay*, *throughput* dan *packet loss*. *Quality of Service* (QoS) merupakan metode pengukuran tentang seberapa baik jaringan dan merupakan suatu usaha untuk mendefinisikan karakteristik dan sifat dari suatu servis dalam memenuhi kebutuhan suatu layanan pada hal ini internet.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan sesuai standar TIPHON, hasil pengukuran rata-rata *delay* sebelum penerapan konfigurasi sebesar 180,26 ms, setelah penerapan metode PCC dan konfigurasi manajemen *bandwidth* menjadi 112,21 ms. Hasil pengukuran *throughput* menunjukkan sebelum penerapan konfigurasi rata-rata *throughput* sebesar 1,76 %, setelah penerapan metode PCC dan konfigurasi manajemen *bandwidth* menjadi 2,66 %. Kemudian hasil nilai *packet loss*, sebelum penerapan konfigurasi rata-rata *packet loss* sebesar 25,37 %, setelah penerapan metode PCC dan konfigurasi manajemen *bandwidth* menjadi 15,74 %. Dari hasil yang didapatkan menunjukkan trafik pada jaringan F-ITB mengalami penurunan *delay*, peningkatan *throughput*, dan penurunan nilai *packet loss* setelah diterapkannya manajemen *bandwidth* dan metode PCC (*Per Connection Classifier*).

Kata Kunci : *Quality of service, Per Connection Classifier, Manajemen Bandwidth*

ABSTRACT

AULIA DESY NUR UTOMO

13/357331/PPA/04473

Bandwidth management is a process of managing the allocation of bandwidth to each user on the Internet. Proper management of the Internet network will determine the optimal bandwidth usage and according to its usefulness. On the use of the Internet network of a general nature need to apply the appropriate configuration in order to maximize the use of bandwidth provided by the provider. It is very necessary for optimal bandwidth usage and according to the utility that basically is general and is used together can be achieved. Per Connection Classifier (PCC) is one method loadbalancing to distribute the traffic load on more than one network connection lines are balanced, so that traffic can run optimally, and can maximize throughput, reduce delay and avoid overload on the connection path.

In this study focused on the application of methods loadbalancing PCC configuration and bandwidth management are applied that filtering traffic, limit bandwidth and burst. Quality of Service is used to demonstrate the performance of Internet network traffic shown by the values of the parameters of delay, throughput and packet loss. Quality of Service (QoS) is a method of measurement of how well the network and is an attempt to define the characteristics and properties of a service in meeting the needs of a service in this case the Internet.

Based on the results of tests performed in accordance TIPHON standards, measurement results the average delay before the application of the configuration of 180.26 ms, after the application of PCC and configuration method of bandwidth management becomes 112.21 ms. The measurement results show before the application configuration throughput average throughput of 1.76%, after the application of PCC method and configuration management bandwidth to 2.66%. Then the results of packet loss, before the application of the configuration of the average packet loss amounted to 25.37%, after the application of PCC and configuration method of bandwidth management becomes 15.74%. From the results obtained show the network traffic on the F-ITB decreased delay, increased throughput, and packet loss impairment after the implementation of bandwidth management and methods of PCC (Per Connection Classifier).

Keywords: *Quality of Service, Per Connection Classifier, Management Bandwidth*