

ABSTRAK

Dalam skripsi ini dibahas mengenai manajemen trafik dengan menggunakan metode *Differentiated Service Code Point* (DSCP) untuk meningkatkan QoS *radio access network*. Jaringan radio akses saat ini membutuhkan sebuah metode untuk mendukung kebutuhan kapasitas yang memadai untuk menghindari “bottle neck” yang berimplikasi kepada penurunan kualitas layanan dan persepsi pelanggan. Dengan menggunakan metode *differentiated services code point* (DSCP), semua trafik dapat diklasifikasikan dan dikelola melalui kode-kode DSCP. Perlakuan terhadap DSCP ini nantinya diatur oleh *bandwidth shaping* yang dibagi menjadi *Strict Priority* (SP) dan *Weighted Round Robin* (WRR).

Implementasi DSCP ini di terapkan pada setiap interface perangkat *radio access network* dan jaringan transmisi secara menyeluruh pada site GRAHA_PENA_MAKASSAR. Seluruh layanan terbagi menjadi 8 kelas yang dipetakan melalui kode DSCP dan PHB. Hasil dari implementasi DSCP ini mampu meningkatkan QoS *radio access network* dengan parameter yang diperhatikan yaitu *Accessibility & Retainability*. Terjadi kenaikan nilai *Accessibility* yang meliputi *speech accessibility* menjadi 99,67% dan *packet accessibility* 99,62% serta *Retainability* yang meliputi *Speech Drop Ratio* menjadi sebesar 0% dan *Packet Drop Ratio* yang menurun hingga 1,3%.

Hasil pengukuran tingkat prioritas pada site GRAHA_PENA_MAKASSAR dengan bandwidth link sebesar 54 Mbps menunjukkan bahwa semua DSCP dapat melewati trafik. Dan dalam kondisi trafik *overload* yaitu 95 Mbps, terjadi pemrioritasan trafik dengan kondisi trafik *synchronization*, *signaling* dan layanan suara mendapatkan prioritas utama dibandingkan layanan data. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen trafik dengan metoda DSCP terbukti dapat memenuhi layanan trafik yang kritis yaitu *synchronization*, *signaling* dan layanan suara dengan memperlakukan trafik tersebut sebagai *strict priority*.

Kata Kunci : Jaringan IP, RAN, *Quality of Service*, Trafik, DSCP, WRR