

ABSTRAKSI

WiMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*) merupakan teknologi wireless dalam teknologi broadband dan bekerja pada *Metropolitan Area Network* (MAN). WiMAX mampu menyediakan layanan dengan kecepatan data yang tinggi dan memiliki cakupan daerah yang lebih luas dibandingkan dengan teknologi broadband lainnya. Hal inilah yang menyebabkan jumlah pelanggan yang semakin banyak. Mengingat permintaan jumlah pelanggan yang semakin banyak, WiMAX harus mampu menyediakan layanan dengan kualitas yang baik. Untuk meningkatkan performansi QoS dari tiap-tiap jenis tipe layanan, dibutuhkan suatu penjadwalan (*scheduling*).

Pada Tugas Akhir ini menguji QoS dengan menggunakan algoritma penjadwalan yaitu *Random Early Detection* (RED) dan *Class Based Queueing* (CBQ). Parameter-parameter QoS yang akan diamati adalah *throughput*, *delay*, dan *packet loss*. Pada tugas akhir ini, simulasi dilakukan dengan software ns-allinone-2.3.

Persentase *packet loss* paling maksimal yang dihasilkan oleh skema penjadwalan RED dan CBQ terjadi pada saat user berjumlah 40 yaitu untuk layanan video 15.32% dan 17.07 %, sedangkan untuk layanan VoIP sebesar 9.12 % dan 9.3 %.. *Delay* paling maksimal untuk layanan video yang dihasilkan oleh skema penjadwalan RED dan CBQ terjadi pada saat user berjumlah 40 yaitu 15.687 ms dan 14.029 ms untuk layanan video sedangkan untuk layanan VoIP sebesar 13.6795 ms dan 16.3904 ms.

Kata kunci : *Random Early Detection*, *Class Based Queueing* (CBQ). *QoS*, ns-allinone-2.31, *throughput*, *delay*, dan *packet loss*.