

ABSTRAK

Worldwide Interoperability For Microwave (WiMAX) merupakan standar *BroadBand Wireless Access (BWA)* dengan kemampuan untuk menyalurkan data kecepatan tinggi. Karakteristik lain dari wimax adalah adanya jaminan QoS (*Quality of Service*). Oleh karena itu, pada wimax diperlukan sebuah algoritma penjadwalan yang baik, sehingga mampu mendukung layanan kelas-kelas QoS yang ada pada wimax untuk menjalankan berbagai macam aplikasi. Algoritma penjadwalan yang baik harus bisa menjamin total laju data maksimum dan penggunaan *bandwidth* yang baik untuk semua *user*.

Pada penelitian ini, mensimulasikan jaringan wimax pada OPNET 14.5 dengan menggunakan 3 layanan yaitu layanan voice, video dan HTTP. Penelitian ini melakukan 13 skenario, dengan peningkatan jumlah SS dan pembebanan jaringan layanan yang berbeda-beda di setiap skenarionya yaitu SS HTTP sebanyak 0-70%, SS video sebanyak 0-30% dan SS HTTP sebanyak 0-30 %. Kemudian dari masing-masing scenario akan menggunakan algoritma algoritma scheduling *Modified Deficit Round-Robin (MDRR)*, *Modified Weighted Round Robin (MWRR)* dan *Priority Queuing (PQ)*.

Berdasarkan simulasi yang dibuat, untuk layanan *voice* dan *video delay* yang tertinggi adalah PQ yaitu 42.27879 s untuk *voice*, 0.188157 untuk *video*. Untuk layanan *voice* dan *video jitter* yang tertinggi ada adalah PQ yaitu 1.06 s untuk *voice*, 0.00290 untuk *video*. Untuk layanan *voice* data dan *video packet loss* yang tertinggi ada adalah PQ yaitu 0.986611 untuk *voice*, 0.986611 untuk *video* dan 0.650068 untuk HTTP.

Kata kunci : WiMAX, QOS, MDRR, MWRR, PQ, OPNET