

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, *fairness*, dan penggunaan *bandwidth* yang baik untuk semua *user*.

Pada penelitian ini, lebih difokuskan pada kelas layanan *real-time Polling Service (rtPS)* yang disimulasikan dengan simulator NS-2.29. Selain itu, akan membandingkan kedua algoritma penjadwalan yaitu algoritma mSIR (*maximum Signal-to-Interference-Ratio scheduler*), dan algoritma TRS (*Temporary Removal Scheduler*) + mSIR (*maximum Signal-to-Interference-Ratio scheduler*) dengan membangkitkan trafik VBR (*Variable Bit Rate*). Pada simulasi penjadwalan ini, dibuat tiga skenario percobaan untuk melihat performansi algoritma mana yang lebih efisien, berdasarkan parameter *delay*, *throughput*, dan *packet loss*. Skenario pertama menjelaskan pengaruh penambahan jumlah SS (*subscriber station*). Skenario kedua menjelaskan pengaruh penambahan *background traffic*, dan skenario ketiga menjelaskan pengaruh perubahan nilai $(C/I)_{Threshold}$ pada algoritma TRS_mSIR.

Berdasarkan simulasi yang dibuat, untuk skenario pertama dengan adanya penambahan SS maka *delay*, *throughput*, dan *packet loss* semakin besar untuk kedua algoritma tersebut. Untuk skenario kedua dengan adanya *background traffic*, maka *delay*, *throughput*, dan *packet loss* semakin besar dibandingkan skenario sebelumnya, Untuk skenario ketiga dengan adanya pengaruh perubahan nilai $(C/I)_{Threshold}$ pada algoritma TRS_mSIR, bahwa algoritma TRS_mSIR memperlihatkan nilai yang lebih kecil berdasarkan dibandingkan dengan algoritma mSIR pada $(C/I)_{Threshold} = 17\text{dB}$.

Kata kunci : WiMAX, algoritma scheduling, QoS, mSIR, TRS, NS-2.29