

ABSTRAKSI

Standar IEEE 802.16e merupakan standar teknologi mobile WiMAX (*World Interoperability for Microwave Access*) yang menjadi *air interface* BWA (*Broadband Wireless Access*) yang bekerja pada band terlisensi 2-6 GHz dan sangat kompatibel untuk kondisi NLOS (*Non-Line of Sight*). Salah satu teknik yang di terapkan pada mobile WiMAX adalah sistem modulasi adaptif yang menjadikan sistem WiMAX dalam mengatur skema modulasi sinyalnya sesuai kondisi SNR (*Signal- to-Noise Ratio*) dari link radionya. Modulasi Adaptif dapat meningkatkan penyesuaian terhadap kondisi kanal yang buruk sehingga sistem bekerja mendekati kondisi kanal yang baik. Kondisi kanal dapat diestimasi di penerima dengan cara umpan-balik, dan baru selanjutnya dilakukan prediksi .

Pada tugas akhir ini dilakukan simulasi modulasi adaptif pada kondisi kanal *rayleigh* untuk sistem IEEE 802.16e disisi Uplink dengan menggunakan teknik prediksi kanal berdasarkan metode Kalman. Jenis modulasi dan pengkodeannya yang digunakan disesuaikan dengan standar 802.16e yaitu modulasi QPSK code rate 1/2 dan 3/4, 16QAM code rate 1/2 dan 3/4 , dan 64QAM code rate 2/3 dan 3/4 . Kemudian menganalisa hasilnya berdasarkan parameter-parameter yang diperoleh. Parameter penting transmisi yang didapat dari hasil prediksi yaitu SNR dengan melihat juga performansi BER.

Dari hasil simulasi yang dilakukan ternyata didapatkan modulasi adaptif memberikan performansi yang lebih bagus dari pada modulasi tetap pada target BER 10^{-3} . Jika ditinjau teknik prediksi dengan menggunakan metoda kalman, maka menghasilkan nilai rata-rata errornya mendekati nilai paling minimal yaitu mendekati atau sama dengan nol (0). Jika dihitung dalam persen errornya bernilai 1,933% yang diambil pada kecepatan user 30 km/jam, sehingga didapatkan hasil prediksi yang optimal mendekati hasil nilai estimasinya.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.