

ABSTRAKSI

Analisa Kinerja OFDM Based Packet Transmission System Dengan QAM Modulation Dan TFL-CDMA

Dewasa ini, desain suatu sistem komunikasi bergerak umumnya dipengaruhi oleh pemilihan frekuensi dan perioda yang tepat pada kanal radio dan masalah *Multipath Propagation* dan *Doppler Shifts*. Sistem OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*) berbasis paket yang digabungkan dengan QAM (*Quadratur Amplitude Modulation*) dan TFL-CDMA (*Time-Frequency Localized CDMA*) akan dianalisa dan dipelajari dalam tugas akhir ini. Diharapkan dengan sistem ini dapat mengatasi masalah-masalah umum dalam Sistem Komunikasi Bergerak.

Teknik OFDM dapat mengatasi ISI (*inter-symbol-interference*) yang muncul dari perbedaan delay kanal multipath dengan cara menyisipkan guard interval ke dalam setiap simbol OFDM. Sistem TFL-CDMA dapat mengatasi efek dari multipath dengan pemisahan user dengan penempatan *codeword-chips* di blok *rectangular* melalui *time-frequency-bin*. Sistem QAM dapat meningkatkan kinerja secara efektif pada penransmisian melalui kanal *flat fading*, khususnya pada QAM *Adaptive* dapat meningkatkan pemanfaatan terbaik resource dari *orthogonal time-frequency* dengan menggunakan prediksi kanal dan feedback dari *resoruce* menjadi *ter-schedule*.

Dalam tugas akhir ini, sistem telah disimulasikan dengan program MATLAB 7.0 untuk menganalisa kinerja dari sistem dalam mengatasi efek-efek dari kanal radio. Dari hasil analisa, sistem yang dirancang memiliki keunggulan dalam hal efisiensi spektral, namun dalam hal kinerja PER (*packet error rate*) dan *throughput*, sistem ini tidak memberikan hasil yang baik.