

ABSTRAK

Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) adalah sebuah teknik modulasi yang menggunakan sejumlah besar carrier yang saling orthogonal. OFDM mendukung teknologi wireless high datarate, dimana efek kanal *frequency selective fading* akan dirasakan *flat fading* oleh setiap *subcarrier*-nya. OFDM juga dapat menghemat *bandwidth* karena orthogonalitas antar *subcarrier*. Akan tetapi teknik ini menghasilkan nilai Peak to Average Power Ratio (PAPR) yang tinggi sehingga menurunkan efisiensi amplifier dan meningkatkan kompleksitas ADC dan DAC. Sehingga perlu dikembangkan suatu teknik untuk mereduksi nilai PAPR yang tinggi tersebut.

Terdapat beberapa metode untuk menurunkan nilai PAPR, diantaranya melalui teknik BSPTM (Blind Selected Pilot Tones Modulation) yang merupakan kombinasi dari teknik PTAM (Pilot Tones Assisted Modulation) dan SLM (Selected Mapping). Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengevaluasi performansi sistem OFDM dan diharapkan dapat digunakan untuk menambah referensi penggunaan BSPTM pada sistem OFDM untuk menurunkan PAPR.

Hasil simulasi menunjukkan, dimana $\hat{\alpha}$ (power allocation factor) dengan nilai lebih besar dari 0 dapat digunakan untuk proses deteksi di receiver pada teknik BSPTM dan penambahan jumlah faktor fasa pengali (M) dapat meningkatkan reduksi PAPR. Dengan teknik BSPTM didapatkan kinerja sistem yang lebih baik dibandingkan dengan teknik SLM. Namun dalam mereduksi PAPR, teknik SLM lebih bagus dibandingkan dengan teknik BSPTM.