

ABSTRAKSI

Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) merupakan salah satu teknik modulasi *multicarrier* yang mampu memberikan solusi pada sistem komunikasi wireless saat ini. OFDM mempunyai efisiensi *bandwidth* yang besar, dapat mengatasi masalah *frequency selective fading* dan tahan terhadap *delay spread*. Salah satu kelemahan sistem OFDM adalah gejala PAPR (*Peak to Average Power Ratio*) dimana nilai daya maksimum sinyal OFDM akan jauh lebih besar dibandingkan daya rata-ratanya.

Partial Transmit Sequence (PTS) dan *Selected Mapping* (SLM) merupakan dua pendekatan *probabilistic technique* yang dapat digunakan untuk mereduksi PAPR. Pada pendekatan PTS, masing-masing blok subcarriers dipartisi kemudian setiap subblok hasil partisi dikalikan dengan suatu kombinasi fasa dari faktor pembobot, selanjutnya kombinasi ini dioptimalkan untuk memperkecil nilai PAPR. Pada skema SLM, reduksi PAPR diperoleh dengan mengalikan suatu deretan faktor fasa dengan deretan data informasi, kemudian hasil perkalian dengan nilai PAPR terendah dipilih untuk kemudian ditransmisikan.

Penambahan jumlah partisis (V) pada PTS dan jumlah faktor fasa (U) pada SLM dapat meningkatkan reduksi PAPR tetapi juga akan menambah kompleksitas sistem. Hasil simulasi menunjukkan bahwa PTS memberikan performansi yang lebih baik dari SLM dimana untuk penggunaan jumlah IFFT yang sama (jumlah IFFT= $U=V=4$) dalam 10^4 simbol OFDM PAPR maksimum pada pendekatan SLM mencapai 8.5dB, sedangkan pada pendekatan PTS hanya 6.557 dB. Tetapi penggunaan pendekatan PTS menyebabkan kompleksitas sistem lebih besar dibandingkan pendekatan SLM.