

## ABSTRAK

Sistem *Filter Bank Multi-Carrier* (FBMC) merupakan teknologi *Multi Carrier Modulation* (MCM) yang dapat menyediakan laju data *bit* yang tinggi. Modulasi digital OQAM digunakan untuk meningkatkan *bit rate*. Sistem FBMC tidak menggunakan *Cyclic Prefix* (CP), karena menghemat *bandwidth* sedikit lebih kecil daripada OFDM. Penelitian ini menggunakan *repetition codes* yang memiliki *error correcting codes* yang cukup sederhana tetapi bagus dalam mengurangi kesalahan bit. *Repetition codes* memiliki konsep yaitu pengulangan pengiriman pesan dalam beberapa kali dan juga mampu memulihkan pesan yang hilang saat terjadinya *noise*. Penelitian ini akan menganalisis kinerja sistem FBMC-OQAM menggunakan pengkodean kanal *Repetition codes* berdasarkan parameter *Bit Error Rate* (BER) terhadap *Signal to Noise Ratio* (SNR), kinerja sistem FBMC-OQAM menggunakan pengkodean kanal *Repetition codes* berdasarkan parameter kapasitas kanal dan perbandingan kinerja sistem FBMC OQAM dengan (*coded*) dan tanpa pengkodean kanal (*uncoded*). Hasil penelitian menunjukkan kinerja sistem FBMC OQAM menggunakan *Repetition Codes* masih belum lebih baik dari nilai BER dari sistem FBMC OQAM tersebut. Hasil perbandingan BER FBMC OQAM menggunakan pengkodean kanal *Repetition Codes* pada sistem *coded* FBMC OQAM juga sudah mencapai nilai standar BER pada  $10^{-3}$  dengan hasil sebesar 0,005725, akan tetapi hasilnya belum mampu lebih baik dari sistem BER *uncoded* FBMC OQAM yang mendapatkan hasil 0,0004516 pada SNR 20 dB.

Kata kunci: BER, FBMC-OQAM, *Repetition codes*, SNR.