

## ABSTRAK

OFDM (*Orthogonal frequency division multiplexing*) memiliki efisiensi spektral yang sangat tinggi dan tahan terhadap frequency selective fading. Teknologi ini memang mempunyai banyak kelebihan tetapi disisi lain juga memiliki kekurangan. Salah satu kekurangan OFDM adalah rentan terhadap *carrier frequency offset* (CFO) yang disebabkan respon kanal. Hal ini menyebabkan terjadinya *inter carrier interference* (ICI) sehingga menyebabkan kehilangan ortogonalitas.

Penelitian ini membahas metode penanggulangan ICI menggunakan estimasi matriks kanal dan ekualisasi zero forcing (ZF). Sedangkan *enhanced ZF* dilakukan dengan interpolasi matriks estimasi sehingga menyederhanakan invers matriks dan mempersingkat waktu komputasi.

Hasil simulasi yang didapatkan berupa meningkatnya performansi OFDM dengan ZF yaitu sebesar 2 dB dengan BER  $10^{-3}$  sehingga performansi semakin membaik. Setelah itu dibandingkan performansi *enhanced ZF* terjadi peningkatan 0,5 dB dari OFDM konvensional dan terjadi penurunan kompleksitas invers matriks kanal, konvensional ZF mempunyai waktu komputasi invers 0,002 detik sedangkan *enhanced ZF* sebesar 0,0012 detik.

**Kata kunci** : *OFDM, ICI, CFO, ZF Equalizer, Enhanced ZF Equalizer*