

## ABSTRAK

Sistem komunikasi *Mobile to Mobile* menggunakan pemodelan kanal *Correlated Double Ring*, dimana pengirim dan penerima dikelilingi oleh *scattering* dengan model geometri dan bergerak dengan kecepatan tertentu. Keadaan kanal yang selalu berubah-ubah setiap waktu menimbulkan efek *Doppler*. Efek *Doppler* yang di hasilkan pada saat pentransmisian akan menimbulkan *Inter Carrier Interference (ICI)* dan *Inter Symbol Interference (ISI)*. Pada penelitian ini untuk meminimalisir ISI dan ICI digunakan teknik *multicarrier Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)* dan teknik ekualisasi *zero forcing* pada sisi penerima untuk memitigasi efek *Doppler*. Kinerja sistem akan di uji dengan modulasi BPSK berdasarkan parameter *Bit Error Rate (BER)*. Ketika  $E_b/N_0$  10 dB, pada kecepatan 5 m/s nilai BER *Non Zero Forcing* sebesar  $1,042 \times 10^{-1}$ , BER *Zero Forcing* mencapai  $5,45 \times 10^{-2}$  sehingga terjadi penurunan selisih persentase sebesar 47,75%. Pada kecepatan 25 m/s, nilai BER *Non Zero Forcing* sebesar  $1,057 \times 10^{-1}$ , BER *Zero Forcing* mencapai  $5,48 \times 10^{-2}$  sehingga terjadi penurunan selisih persentase sebesar 48,11%. Pada kecepatan 55 m/s, nilai BER *Non Zero Forcing* sebesar  $1,084 \times 10^{-1}$ , BER *Zero Forcing* mencapai  $5,44 \times 10^{-2}$  sehingga terjadi penurunan selisih persentase sebesar 48,79%. Dari hasil simulasi yang telah dilakukan ekualisasi *Zero Forcing* dapat memitigasi efek *Doppler*

**Kata Kunci:** *Zero Forcing*, OFDM, Kanal *Correlated double ring*, BER, Modulasi BPSK