

ABSTRAK

Dalam sistem komunikasi *Vehicle-to-Vehicle*, melibatkan *user* di kedua sisi yakni pengirim dan penerima yang bergerak secara acak, serta dikelilingi dengan *scatterer* yang bergerak secara acak. Satu di antara tantangan yang timbul saat pengirim dan penerima bergerak yaitu *Doppler effect*. *Doppler effect* yang terjadi selama proses transmisi dapat menyebabkan gangguan yaitu *Intercarrier Interference* (ICI) dan *Intersymbol Interference* (ISI). Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi ICI dan ISI dengan menggunakan teknik *multi carrier Orthogonal Frequency Division Multiplexing* (OFDM) dan menerapkan metode *Zero Forcing Equalization* pada penerima untuk mengatasi *Doppler effect*. Kinerja sistem akan diuji menggunakan modulasi *Binary Phase Shift Keying* (BPSK) dengan mengacu pada parameter *Bit Error Rate* (BER). Pada kecepatan 7 m/s dengan nilai Eb/No 0 dB tanpa ZF dihasilkan nilai BER $1,683 \times 10^{-1}$ dB sedangkan dengan ZF dihasilkan nilai BER $1,121 \times 10^{-1}$ dB. Pada kecepatan 17 m/s dengan nilai Eb/No 0 dB tanpa ZF dihasilkan nilai BER $1,711 \times 10^{-1}$ dB sedangkan dengan ZF dihasilkan nilai BER $1,315 \times 10^{-1}$ dB. Pada kecepatan 27 m/s dengan nilai Eb/No 0 dB tanpa ZF dihasilkan nilai BER $1,952 \times 10^{-1}$ dB sedangkan dengan ZF dihasilkan $1,345 \times 10^{-1}$ dB. Dengan demikian, penggunaan ekualisasi ZF memberikan kinerja yang lebih baik daripada tanpa ekualisasi ZF.

Kata Kunci: Kanal V2V, OFDM, Efek *Doppler*, *Zero Forcing*, BER