

## ABSTRAK

Teknologi Telekomunikasi generasi Kelima (5G) dimana teknologi tersebut akan diluncurkan pada tahun 2020. Perkembangan teknologi saat ini menimbulkan adanya peningkatan terhadap adanya permintaan *user* untuk memperoleh kecepatan *transfer* data yang tinggi dan bisa diperkirakan kecepatan mencapai 20 Gbps. Penelitian ini mengkaji sistem 5G dengan frekuensi operasi 2,3 GHz dan *bandwidth* 50 MHz berdasarkan spesifikasi *orthogonal frequency division multiplexing* (OFDM) *numerology* 0 yang nantinya diharapkan dapat berguna dan dapat memenuhi kebutuhan layanan yang stabil dan merata bagi setiap pengguna teknologi 5G NR. Penelitian ini memodelkan kanal *broadband* sistem 5G dengan dan tanpa pengaruh *blockage human* yang diwakilkan oleh *Power Delay Profile* (PDP) yang didapat dengan simulasi. Penelitian ini juga mengevaluasi kinerja *Bit Error Rate* (BER). *Uncoded* menggunakan modulasi *Quadrature Phase Shift Keying* (QPSK) dan modulasi *Binary phase shift keying* (BPSK) dengan Hasil yang didapat dari pemodelan kanal dipresentasikan dengan *representatve* PDP dengan pengaruh *human blockage* dengan ukuran *FFTsize* sebesar 128, PDP sebanyak 17 *path* dengan nilai *delay* berkelipatan 10ns. Untuk hasil kinerja dari BER QPSK dengan nilai SNR sebesar 45,1 dB pada *average* BER  $10^{-5}$ . Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa kondisi kanal dengan pengaruh *human blockage* berpengaruh terhadap sistem komunikasi pada 5G dibanding dengan *non human blockage*, karena memiliki *gap* sebesar 0,4 dB. Sedangkan untuk teori BER BPSK dengan pengaruh *human blockage* dan *non human blockage* menunjukkan *gap* sebesar 0,2 db.

**Kata Kunci:** 5G, BER, PDP, SNR, QPSK, BPSK