

## ABSTRAK

*Visible Light Communication* (VLC) merupakan teknologi yang sedang berkembang di era yang sedang maju saat ini. Perkembangan VLC tidak lepas dari pengaruh sistem komunikasi optik, yang dimana sebagai penggagas teknologi menggunakan cahaya dalam pengiriman informasi serta kecepatan mengirim informasi pada jaringan nirkabel yang lebih cepat.

Penelitian ini telah melakukan analisis pada sistem VLC terhadap *Random Orientation* ke sudut penerima atau sisi *receiver* sebesar  $0^\circ$ ,  $25^\circ$  dan  $45^\circ$  pada ruangan tertutup. Modulasi yang digunakan yaitu *Pulse Position Modulation* (PPM) sebagai pembawa data informasi dan frekuensi pada bit yang menjadi inputan pada arus masuk sebelum ditransmisikan. Informasi yang telah di proses dikumpul melalui *Light Emitting Diode* (LED) dan diteruskan ke *User Equipment* (UE).

Hasil dari penelitian Tugas Akhir ini, nilai daya terima terbesar pada sudut orientasi  $0^\circ$  sebesar 0,1081 Watt dengan jarak 2,15 m dan nilai daya terima terkecil 0,0021 Watt dengan jarak 5 m. Nilai daya terima terbesar pada sudut orientasi  $25^\circ$  sebesar 0,0929 Watt dengan jarak 2,15 m dan nilai daya terima terkecil 0,0020 Watt dengan jarak 5 m. Nilai daya terima terbesar pada sudut orientasi  $45^\circ$  sebesar 0,0626 Watt dengan jarak 2,15 m dan nilai daya terima terkecil 0,0012 Watt dengan jarak 5 m.

**Kata Kunci :** *VLC, PPM, UE, LED, BER, Random Orientation.*