

## ABSTRAK

Tugas Akhir ini melakukan studi pada salah satu teknologi nirkabel yang dapat memberikan solusi terhadap perkembangan jaringan. *Visible Light Communication* sebagai teknologi yang saat ini sedang dikembangkan memiliki banyak kelebihan yang diberikan, namun terdapat kekurangan pada pendistribusian cahaya atau daya yang diterima yang dapat dipengaruhi oleh kondisi ruangan dan *photodetector*.

Tugas Akhir ini meneliti tentang pengaruh sudut orientasi penerima sebesar  $0^\circ$ ,  $15^\circ$  dan  $25^\circ$  pada performansi pendistribusian cahaya sistem *Visible Light Communication* menggunakan modulasi *On Off Keying Non Return to Zero* (OOK-NRZ) dengan 2 skenario kondisi ruangan, *Line Of Sight* (LOS) dan *Non-Line Of Sight* (NLOS). Kedua skenario diuji berdasarkan parameter daya terima, sudut propagasi dan *Bit Error Rate* dengan daya kirim 6 Watt dan ruangan indoor sebesar  $5m \times 5m \times 3m$ .

Hasil pengujian dari Tugas Akhir ini membuktikan sudut orientasi penerima dapat mempengaruhi cakupan komunikasi dan daya terima dengan kondisi ruang atau kanal tertentu. Cakupan komunikasi terbesar didapatkan sebesar  $25 m^2$  dengan daya terima terkecil pada kanal LOS  $-52.6$  dBm dan NLOS sebesar  $-53.6$  dBm. Didapatkan cakupan komunikasi tersempit sebesar  $13.64 m^2$  dengan daya terima terkecil pada kanal LOS  $-43.5$  dBm dan NLOS sebesar  $-44.4$  dBm.

**Kata Kunci :** *Visible Light Communication, Line Of Sight, Non Line Of Sight, Photodetector, Sudut Orientasi Penerima, Bit Error Rate.*