

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° , 15° dan 25° 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.*