

## ABSTRAK

Teknologi komunikasi merupakan teknologi yang memiliki perkembangan sangat cepat dan pesat. Salah satu teknologi komunikasi adalah teknologi komunikasi nirkabel. *Visible Light Communication* (VLC) adalah komunikasi nirkabel yang sedang dikembangkan, karena VLC memiliki kecepatan yang cepat, *user friendly* dan lebih efisien dalam penggunaan energi.

Dalam tugas akhir ini, dilakukan analisis perbandingan bit rate dalam VLC, menggunakan bermacam-macam bit rate. Bit rate yang digunakan adalah 0,5 Gbps, 1 Gbps, 2 Gbps, dan 3 Gbps. Penelitian ini menggunakan satu buah lampu *Light Emitting Diode* (LED) dengan daya sebesar 2 W, dan menggunakan modulasi *On Off Keying - Non Return to Zero* (OOK-NRZ) pada simulasi yang dilakukan. Penelitian ini akan dilakukan dalam ruangan tertutup berukuran 5x5x4 m dengan menggunakan kaca sebagai reflektor di salah satu sisi ruangan.

Berdasarkan hasil simulasi, jarak terjauh dan luas area cakupan untuk 0.5 Gbps adalah 4.7878 m dengan luas 20.52  $m^2$ , 1 Gbps sejauh 4.7331 m dengan luas 18.84  $m^2$ , 2 Gbps dengan nilai jarak terjauh 4.4738 m dengan luas 16  $m^2$ , dan pada 3 Gbps mendapatkan jarak terjauh 4.0726 m dan luas cakupan senilai 14.56  $m^2$ .

**Kata Kunci :** *Visible Light Communication, Light Emitting Diode, On Off Keying - Non Return to Zero, Bit Rate*