

ABSTRAK

Visible Light Communication (VLC) merupakan suatu teknologi sistem komunikasi yang dapat memungkinkan suatu proses penyampaian informasi menggunakan cahaya tampak. VLC menyediakan efisiensi dalam sistem komunikasi nirkabel karena menawarkan *bandwidth* yang baru dan belum digunakan dalam komunikasi nirkabel, serta memiliki potensi perkembangan yang bagus. Pemanfaatan cahaya tampak dalam komunikasi nirkabel dapat menjadi solusi dalam masalah penghematan energi dan keterbatasan frekuensi radio dalam pengembangan komunikasi nirkabel.

Dalam proyek akhir ini, akan dilakukan perancangan alat komunikasi VLC pada bagian *access point* memanfaatkan transmisi cahaya tampak. Alat komunikasi yang dirancang merupakan komunikasi *Half-Duplex* dengan terdapat *access point* sebagai blok transmitter di masing-masing bagian. Data yang ditransmisikan berupa teks yang diolah menggunakan *software VLC Half-Duplex Communication* yang ter-*install* di salah satu PC di Lab. Sistem Komunikasi Optik FIT.

Access point diuji dengan mengirimkan teks ke *terminal equipment* yang dilakukan di ruangan Lab. SKO (G9). Didapatkan hasil kecepatan pengiriman 40 bit per detik, jarak jangkauan maksimal 270cm, jarak optimal 100cm, dan jumlah karakter maksimum yang dapat dikirim adalah 7 karakter (56bit).

Kata kunci: *Visible Light Communication, Access Point, LED, Transmisi Data.*