

ABSTRAK

Pada dasarnya manusia membutuhkan teknologi yang menunjang komunikasi antara satu dengan yang lain dan saat ini teknologi mengalami perkembangan yang sangat pesat, salah satunya adalah lampu LED yang tidak hanya digunakan sebagai penerangan di dalam ruangan tetapi bisa digunakan sebagai komunikasi data antara laptop melalui media cahaya. Agar kedua laptop bisa berkomunikasi maka menggunakan metode VLC (Visible Light Communication). VLC merupakan inovasi terbaru dalam bidang komunikasi data yang saat ini sedang dikembangkan dimana mengirimkan data melalui media cahaya. Salah satu teknologi yang memanfaatkan VLC adalah LiFi (Light Fidelity). LiFi adalah sebuah teknologi tanpa kabel yang dikembangkan untuk mengirimkan data melalui sebuah perantara cahaya. Perangkat yang digunakan untuk membuat suatu alat tersebut adalah modul transmitter dan receiver dan aplikasi antar muka yang dibuat menggunakan visual studio 2015. Komunikasi cahaya tampak yang akan dilakukan adalah pengiriman data gambar dengan 3 format pengiriman data gambar jpg, png, dan gif. Pertama data akan dikirim melalui transmitter dengan led super bright, yang kemudian akan diterima disisi penerima dengan photodiode dengan variabel jarak antara 1 - 50 cm. Dari hasil pengujian diperoleh tingkat keberhasilan menampilkan gambar yang dikirim oleh transmitter sebesar 100%, hal ini dikarenakan gambar yang dikirim oleh transmitter diterima sepenuhnya oleh receiver dengan jarak maksimum 50 cm dengan kapasitas gambar 20 KB, dengan waktu pengiriman kurang lebih 30 menit.

Kata Kunci: VLC (*Visible Light Communication*), transmitter, receiver, gambar