

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi pada zaman ini telah menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan, terutama untuk bidang komunikasi. Hal ini terbukti dengan banyaknya media komunikasi baik itu menggunakan kabel maupun nirkabel. Pada penelitian ini dimanfaatkan cahaya tampak sebagai media dalam sistem komunikasi antar sepeda motor, dimana selama ini cahaya hanya digunakan sebagai penerangan saja, akan tetapi, sekarang bisa digunakan sebagai media untuk berkomunikasi antar kendaraan sepeda motor. *Visible Light Communication* (VLC) atau komunikasi cahaya tampak adalah sistem komunikasi dengan menggunakan cahaya tampak sebagai media pembawa informasi. Cara kerja sistem komunikasi ini yaitu pada sisi pengirim dari Teknologi VLC ini menggunakan Lampu depan sepeda motor berjenis *Light Emitting Diodes* (LED) sedangkan di sisi penerima terdapat photodiode yang merupakan jenis dioda yang berfungsi mendeteksi cahaya yang dipasang dibagian belakang sepeda motor. Komunikasi cahaya tampak memiliki banyak keunggulan antara lain dari segi keamanan, kecepatan, dan kemudahan untuk diaplikasikan hingga ke pengguna untuk mengirimkan berbagai jenis informasi termasuk data digital seperti teks dan citra. Beberapa penelitian, telah dilakukan sebelumnya terkait aplikasi dari sistem pengiriman informasi menggunakan VLC seperti pengiriman suara, data digital, gambar, dan video. Akan tetapi belum ada penelitian tentang implementasi teknologi VLC untuk komunikasi antar sepeda motor.

Pada proyek akhir ini akan dilakukan penelitian terkait penggunaan teknologi VLC untuk komunikasi antar sepeda motor, sehingga antar sepeda motor dapat berkomunikasi seperti mengetahui data jarak antar sepeda motor sehingga pengendara dapat mengatur jarak dengan sepeda motor yang ada didepanya.

Hasil keluaran dari proyek akhir ini adalah implementasi VLC Receiver untuk komunikasi antar kendaraan sepeda motor menggunakan photodiode TSL251R-LF sebagai penangkap cahaya berisi informasi dan di tampilkan di LCD pada rentang jarak 28cm sampai 1m, dengan sudut penerimaan 0 hingga 10 derajat, sehingga komunikasi antar kendaraan sepeda motor dapat terwujud.

Kata kunci : VLC sepeda motor, VLC receiver sepeda motor, *Vehicle to vehicle VLC Communication*.