

## ABSTRAK

Komunikasi cahaya tampak atau *Visible Light Communication*(VLC) adalah system komunikasi untuk pengiriman dan penerimaan informasi melalui cahaya tampak. Cahaya tampak menawarkan beberapa keunggulan yakni tidak berbahaya bagi kesehatan manusia, dan murah. Penggunaan cahaya tampak sebagai medium komunikasi sudah digunakan terhadap kendaraan.

Dalam Proyek Akhir ini telah dirancang Perangkat Sistem Monitoring Penggabung Kereta Api Berbasis Visible Light Communication dengan memanfaatkan transfer data dari LED ke Photodetector. Photodetector akan terhubung dengan buzzer dan LCD. Setiap gerbong kereta api akan di pasang LED, Photodetector, I2C untuk lcd, lcd 16x2 dan buzzer dimana bertujuan untuk memonitoring saat kereta api berjalan.

Dari hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem 100% berhasil mengirimkan informasi data dari LED ke Photodiode, dimana pada jarak lebih 5cm tidak bisa mengirimkan informasi sehingga buzzer berbunyi. Semakin dekat jarak antar LED dan Photodiode, nilai Lux dan Lumen yang didapatkan akan semakin besar. Pada jalur lurus perangkat bisa mengirimkan data. Sedangkan pada jalur berbelok perangkat tidak bisa mengirimkan data disebabkan karena pola pancar cahaya dari LED.

**Kata kunci** : Sistem Monitoring, Kereta Api, VisibleLight Communication.