

## ABSTRAK

VLC (*Visible Light Communication*) merupakan teknologi sistem komunikasi yang menawarkan solusi hemat energi dan bersih dari teknologi *Radio Frequency*, serta memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan dengan membawa informasi menggunakan modulasi cahaya pada spektrum yang terlihat (400-700 nm) pada prinsipnya digunakan untuk penerangan. Memanfaatkan cahaya tampak dinilai memberikan solusi dan menjadi kebutuhan untuk mengembangkan komunikasi tanpa kabel (*wireless*).<sup>[1]</sup>

Dalam Proyek Akhir ini telah dirancang dan diimplementasikan suatu sistem pengiriman data dari lampu kendaraan menggunakan cahaya tampak, alat ini terdiri dari beberapa komponen yang digunakan pada sisi pengirim (Tx) adalah lampu LED *Highlight* (Lampu Strobo), Aki Motor 12 V dan Mosfet IRFZ44N yang terhubung dengan Arduino UNO.

Pintu garasi *rolling door* otomatis diuji menggunakan lampu LED *Highlight* atau yang kita kenal dengan lampu strobo dengan daya 12 watt serta sensor cahaya photodiode yang dirangkai secara paralel. Ditempatkan di luar garasi dan dalam garasi. Didapatkan hasil dari jarak maksimal pengiriman data didalam garasi adalah 3 meter dengan kondisi cahaya matahari di bawah 380 lux dengan sudut 0-15°. Sedangkan, untuk jarak maksimal pengiriman data diluar garasi adalah 1 meter dengan kondisi cahaya matahari dibawah 6468 lux dengan sudut 0-15°.

**Kata Kunci : Cahaya Tampak, *Visible Light Communication* (VLC), Transmisi Cahaya *Rolling Door Operator*, *Transmitter*, Garasi otomatis, *Rolling door***