

ABSTRAK

Pada saat ini media transmisi sudah banyak jenisnya, mulai dari media transmisi kabel, media transmisi tanpa kabel (*wireless*) dan kita semua tahu bahwa perkembangan zaman semakin canggih. Teknologi semakin maju dan semua teknologi sekarang sudah otomatis. Di balik majunya teknologi, pasti semakin banyak juga inovasi-inovasi yang lain, salah satunya adalah media transmisi menggunakan cahaya tampak (VLC). Media transmisi cahaya tampak menggunakan *Light Emitting Diode (LED)*. Seperti yang telah diketahui, *LED* sekarang tidak hanya dapat digunakan sebagai penerang, namun juga dapat dijadikan sebagai media transmisi atau media penyampaian informasi.

Dalam proyek akhir ini akan direalisasikan sistem pengendali otomatisasi pintu pagar otomatis menggunakan *Visible Light Communication (VLC)* untuk membantu orang yang menggunakan kendaraan dengan tidak harus turun dari kendaraannya. Sebagai alat transmisi yang terdiri dari sebuah *LED* sebagai pengubah elektrik ke cahaya, *photodiode* sebagai pengubah cahaya ke elektrik dan penerima data. *LED* mengirimkan data biner pada *transmitter* yang diterima oleh *photodiode* pada *receiver* dan *servo* sebagai motor untuk sistem kendali pintu pagar otomatis.

Adanya pagar rumah otomatis berbasis *VLC* ini bertujuan untuk mempermudah aktivitas sehari-hari dan alat ini sudah menggunakan sistem keamanan menggunakan identitas plat nomor, apakah kendaraan tersebut diperbolehkan masuk atau tidak.

Kata Kunci: *Visible Light Communication (VLC), perancangan, implementasi, pengukuran dan receiver data*