

ABSTRAK

Pada saat ini lampu sepeda motor roda dua harus dinyalakan siang hari dan malam hari atau istilahnya DRL (*Daytime Running Lights*), sesuai dengan peraturan lalu lintas yang berlaku dari Kepolisian Republik Indonesia. Hal ini menyebabkan pemborosan daya, sehingga perlu adanya perancangan sistem kontrol LED berbasis Mikrokontroler menggunakan Arduino UNO.

Pada desain *prototype* menggunakan body depan motor Honda Vario, kemudian peyangganya menggunakan besi sebagai pengendali *steer* dan menggunakan potensiometer yang diatur oleh sistem mikrokontroler. Pada rangkaian sistem kontrol LED, sensor LDR mempengaruhi nilai intensitas cahaya pada sudut putar potensiometer yang terhubung pada *steer*. Apabila kondisi cuaca terang maka kedua LED redup, begitupun sebaliknya. Selain itu, apabila kemudi *steer* lurus kedua LED nyala. Kecuali pada saat kemudi *steer* belok kanan, LED sebelah kiri redup kemudian LED sebelah kanan nyala dan pada saat kemudi *steer* belok kiri, LED sebelah kiri nyala kemudian LED sebelah kanan redup.

Hasil dari Proyek Akhir kontrol LED berdasarkan kecerahan lingkungan dan arah kendaraan, mampu mengontrol pancaran cahaya dari LED yang adaptif berdasarkan kecerahan lingkungan dan arah laju kendaraan secara otomatis dengan mengaplikasikan PWM (*Pulse Width Modulation*), sehingga pada kontrol LED kendaraan ini dapat menurunkan tegangan listrik sebesar 22 % dan menurunkan daya listrik sebesar 78 %.

Kata Kunci : LED , Sensor LDR, Potensiometer, PWM, Arduino UNO