

ABSTRAKSI

Menyalakan lampu motor pada siang hari atau istilahnya DRL (*Daytime Running Lights*) merupakan peraturan pemerintah yang telah ditetapkan sejak tahun 2009. Peraturan tersebut dibuat bertujuan untuk mengurangi tingginya angka kecelakaan yang diakibatkan oleh sepeda motor. Lampu utama pada sepeda motor selain berfungsi untuk penerangan saat berkendara pada kondisi gelap, dapat difungsikan sebagai penanda di jalan bahwa sepeda motor sedang melintas. Jika melihat dari sisi pengendara mobil aturan tersebut sangat bermanfaat, namun melihat dari sisi pengguna sepeda motor berpendapat bahwa menyalakan lampu utama sepeda motor pada siang hari adalah pemborosan energi. Untuk menangani kondisi tersebut dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengatur intensitas lampu motor secara otomatis dengan menyesuaikan intensitas lingkungan serta kondisi waktu sehingga dapat mengurangi pemborosan daya.

Pada penelitian ini dibuat suatu sistem yang dapat mengendalikan intensitas lampu motor, metode yang digunakan menggunakan logika *fuzzy*. Untuk sensor cahaya lingkungan menggunakan LDR (*Light Dependent Resistor*) serta untuk mendeklarasikan kondisi waktu menggunakan RTC (*Real Time Clock*). Pada sistem ini menggunakan mikrokontroler ATmega 32 untuk dilakukan pemrograman logika fuzzy serta komponen yang dibutuhkan.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa kontrol *fuzzy* dapat mengatur keluaran daya pada lampu sesuai dengan kondisi lingkungan dan kondisi waktu sehingga permasalahan yang dirasakan oleh para pengguna motor dapat teratasi dengan adanya sistem kontrol yang dapat mengatur dan menurunkan penggunaan daya yang tidak dibutuhkan sehingga dapat mengurangi pemborosan energi. Pengontrolan menggunakan logika fuzzy dapat menurunkan penggunaan daya. Dari keempat percobaan menunjukkan bahwa percobaan ke-3 yang dapat menurunkan penggunaan daya paling besar dengan memiliki rata-rata selisih daya menggunakan fuzzy dengan tanpa fuzzy sebesar 24,19 watt.

Kata Kunci: DRL (*Daytime Running Light*), Mikrokontroler ATmega32, LDR (*Light Dependent Resistor*), RTC (*Real Time Clock*), Logika Fuzzy.