

ABSTRAK

YUDA ALFERINANDA (17064067/2017) : **Pemrograman Sistem Lampu Jalan Otomatis Berbasis Arduino Uno (*Software*)**

Dosen Pembimbing : **Asnil, S.Pd, M.Eng**

Pada zaman menuju era modernisasi saat ini jumlah kebutuhan energi listrik di Indonesia cenderung meningkat. Pencahayaan manusia saat gelap dan malam hari yang biasa disebut lampu adalah salah satu alat listrik yang banyak digunakan manusia di kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia menginginkan kemudahan dalam beraktivitas atau pekerjaan, akhirnya muncul ide-ide kreatif untuk membuat sebuah alat yang sederhana dan ramah lingkungan yang bisa berguna bagi banyak orang. Contohnya seperti lampu jalan otomatis. Adapun tujuan pembuatan program ini yaitu mampu memprogram sistem lampu jalan otomatis. Proyek akhir ini meliputi perangkat lunak (*Software*).

Pembuatan program lampu jalan otomatis berbasis Arduino Uno ini didasarkan pada penggabungan *hardware* dan *software*. Dimana kontroler yang digunakan pada *hardware* adalah Mikrokontroler ATmega 328, sedangkan *software* yang digunakan dalam pemrograman adalah Arduino IDE. Metodologi yang digunakan pada pembuatan program ini adalah blok diagram yang berupa gambaran secara umum dari alat lampu jalan otomatis. Program ini merancang sistem kerja alat dan menentukan input output. *Flowchart* pada lampu jalan otomatis ini menunjukkan langkah-langkah dan prosedur dari perintah program yang dibuat.

Setelah dilakukan pengujian alat maka dapat disimpulkan bahwa ketika sensor LDR atas menangkap intensitas cahaya gelap maka LED kiri dan kanan akan menyala redup, apabila sensor LDR kiri maupun sensor LDR kanan menangkap cahaya kendaraan maka LED kiri dan kanan akan menyala terang. Begitupun untuk sensor PIR, apabila sensor PIR kiri maupun sensor PIR kanan mendeteksi adanya pergerakan maka lampu akan menyala terang. LCD akan menampilkan jumlah kendaraan dan orang yang lewat. Dan jika tidak ada cahaya dari kendaraan dan pergerakan manusia maka lampu akan kembali redup.

Kata Kunci : Lampu Jalan, Mikrokontroler Atmega328, Arduino IDE, Sensor LDR, Sensor PIR.