

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Membaca merupakan salah satu aktivitas yang memerlukan cahaya. Intensitas cahaya yang direkomendasikan dalam aktivitas membaca yaitu tidak kurang dari 250 Lux. (SNI No. 16-7062-2004).[2] Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Fathimahhayati (2012) dan Nursalim dkk (2012) menyatakan bahwa sebagian besar intensitas penerangan cahaya pada ruangan tempat berlangsung aktivitas membaca tidak sesuai SNI (Standar Nasional Indonesia). [3][4] Intensitas cahaya yang tidak sesuai standar dalam proses membaca dapat menjadi salah satu penyebab kerusakan organ mata.

Oleh karena itu, pada Tugas Akhir ini penulis akan membuat sebuah prototype sistem pengontrol intensitas cahaya pada ruangan membaca dengan mengendalikan lampu-lampu yang digunakan sebagai sumber penerangan pada ruangan membaca tersebut. Sistem ini terdiri dari sensor Light Dependent Resistor (LDR) yang di-embed di Arduino. Dari sensor LDR ini nantinya akan mengirimkan sinyal ke Arduino untuk menyalakan/mematikan lampu sesuai kondisi intensitas cahaya yang sedang terjadi.

1.2 Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan nya bahwa bagaimana cara membuat pengendali intensitas cahaya berdasarkan Lumens yang dideteksi menggunakan sensor LDR dan Arduino Uno, dan bagaimana cara memonitoring intensitas cahaya agar berada di rentang 300-400 Lux.

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini yakni dapat mengendalikan intensitas cahaya lampu dan lingkungan untuk keperluan membaca. Selain itu intensitas cahaya yang dikendalikan dapat dipantau/dimonitoring sehingga keadaan intensitas cahaya termasuk ke dalam rentang yang pas untuk keperluan membaca. (300-400 Lux.)

1.4 Organisasi Tulisan

Untuk mendukung penyusunan laporan Tugas Akhir ini diperlukan studi terkait, studi pustaka, perancangan dan pembangunan sistem, serta evaluasi sistem.