

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1SLatar Belakang**

Perkembangan teknologi elektronika saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, terlepas dari perkembangan elektronika saat ini dalam dunia industri ataupun otomotif ikut mengalami kemajuan, guna menunjang kinerja yang lebih maksimal pada pembuatan bola lampu yang baik. Sehingga peran elektronika sangat diperlukan pada perancangan alat ukur intensitas sinar bola lampu yang berbasis elektronika sebagai pengontrol kinerja sinar ON atau OFF secara keseluruhan. Dalam hal ini upaya untuk mengontrol intensitas cahaya bola lampu dari proses mesin industri yang dapat terkontrol dengan baik mengenai tingkat intensitasnya. Maka dalam penelitian ini yang dianalisa mengenai intensitas sinar bola lampu untuk mengukur tingkat kuat penerangan dan memaksimalkan kinerja mesin dalam membuat bola lampu yang handal dan bebas dari kerusakan secara teknik.

Selain untuk mengukur kadar intensitas bola lampu, maka perlu juga penanganan dan pencegahan bola lampu yang tidak baik kualitasnya. Selama ini alat untuk mengukur kadar intensitas cahaya bola lampu kurang baik, maka pembuatannya harus di filter kadarnya intensitas cahaya bola lampu supaya baik.

Didasari dari latar belakang tersebut diatas, maka dalam tugas akhir ini akan dirancang dan dibuat suatu alat untuk menguji bola lampu dalam keadaan ON / OFF berbasis mikrokontroler.

## **1.2SRumusan Masalah**

Dalam perancangan pembuatan alat ini akan dibahas mengenai beberapa hal sebagai berikut :

- a.1 Bagaimana merancang dan membuat system perangkat keras dan alat ukur kondisi bola lampu dalam keadaan ON / OFF.
- b.1 Bagaimana merancang dan membuat system perangkat lunak yang dapat mengolah dan menampilkan keluaran ke layar monitor computer.

## **1.3SBatasan Masalah**

Dengan mengacu pada permasalahan yang telah diuraikan, maka pada tugas akhir ini batasan masalah sebagai berikut :

- a.1 Masukan yang diukur adalah kadar kondisi bola lampu dalam keadaan ON / OFF.
- b.1 Bola lampu yang digunakan adalah jenis bola lampu yang bersinar warna.
- c.1 Tidak membahas catu daya.

## **1.4STujuan**

Untuk mengetahui kondisi bola lampu baik atau kurang baik (tidak layak pakai) dalam keadaan ON atau OFF saat dinyalakan.

### **1.5 Metodologi**

Dalam perancangan dan pembuatan alat pendeteksi kondisi lampu dalam keadaan ON / OFF berbasis pada mikrokontroler AVR ATmega8535, maka metodologi yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a.1 Studi Literatur yang diperlukan untuk mempelajari dasar teori yang berhubungan dengan topik pembahasan
- b.1 Perancangan dan Pembuatan Alat
- c.1 Analisa Peralatan
- d.1 Pengujian
- e.1 Penulisan hasil pengujian

### **1.6 Sistematika**

Pada penulisan tugas akhir ini, cara pembahasan dan penulisan dibagi dalam lima bagian yang meliputi :

- BAB I : Membahas Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Metodologi, Tinjauan Pustaka dan Sistematika Penulisan
- BAB II : Membahas Sistem mikrokontroler AVR ATmega8535 dan Rangkaian penunjang system
- BAB III : Membahas Perencanaan dan Perancangan
- BAB IV : Membahas Hasil Pengujian
- BAB V : Membahas Kesimpulan dan Saran