

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Kita mengakui teknologi memang telah menguasai kehidupan manusia. Tetapi tidak semua teknologi yang ada saat ini dapat diterapkan di masyarakat, selain harganya yang relatif mahal dan susah dijangkau sehingga untuk masyarakat umumnya ekonomi menengah kebawah tidak dapat membelinya. Untuk itu penulis berusaha mengembangkan dan melatih kemampuan untuk membuat dan merancang suatu alat sensor infrared. Alat ini sering dipakai sebagai alat bantu manusia untuk mempermudah pekerjaan seperti halnya menghidupkan / mematikan lampu, menyalahkan TV, AC, dan sebagainya. Dikarenakan dari dasar pemikiran diatas maka penulis merasa perlu mengupas lebih lanjut untuk merancang suatu alat sensor infrared.

### **1.2 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitiannya adalah :

1. Untuk lebih memahami teknik perancangan sensor.
2. Untuk mengetahui sinkronisasi antara pemancar dan penerima dalam frekuensi dan jarak yang telah ditentukan.
3. Untuk mengetahui apakah sensor ini dapat bekerja dengan baik atau tidak ?

### **1.3 PERUMUSAN MASALAH**

Perumusan masalahnya adalah :

1. Perancangan komponen-komponen mekanik yang ada didalam sensor infrared.
2. Bagaimana cara kerja dari alat sensor infrared dengan jarak dekat.
3. Melakukan pembuktian alat yang telah dirancang dan menganalisa.

---

---

Pembatasan Masalah:

1. Proyek Akhir ini tidak membahas Aplikasi dari alat sensor inframerah.
2. Perancangan sensor inframerah ini menggunakan IC 555, IC 741 dan IC 567.
3. Perancangan sensor inframerah ini dengan menggunakan jarak dekat.
4. Sensor infrared dengan beban berupa lampu.

#### **1.4 METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi yang digunakan untuk menyusun proyek akhir ini adalah :

1. Studi literatur dengan acuan dari buku-buku atau dari internet dengan materi pembahasan sebagai teori dasar.
2. Menyiapkan semua peralatan yang dibutuhkan seperti sensor infrared, papan PCB, solder, obeng, tang, dan lainnya.
3. Melakukan riset atau percobaan dengan mengumpulkan data-data untuk dianalisa, dievaluasi, dan dipraktekkan.
4. Melakukan konsultasi dan tanya jawab dengan Pembimbing dan atau dengan orang yang berkompetensi dibidang Teknik.

#### **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB II SENSOR INFRARED DENGAN JARAK DEKAT**

Bab ini berisikan teori -teori dasar yang berkaitan dengan perancangan, teknik yang digunakan dan komponen yang mendukung rancangan Sensor Infrared.

##### **BAB III PERANCANGAN SENSOR INFRARED DENGAN JARAK DEKAT**

Bab ini akan membahas lebih jelas tentang bagaimana sensor infrared ini dibuat dengan jarak dekat agar terjadi sinkronisasi antara pemancar dan penerima.

**BAB IV            ANALISA PENGUKURAN HASIL PERANCANGAN SENSOR  
INFRARED DENGAN JARAK DEKAT**

Setelah diadakannya ujicoba terhadap alat, lalu akan menganalisa komponen, cara kerja rangkaian serta pengaturan jarak yang ditentukan.

**BAB V            PENUTUP**

Berisikan kesimpulan, saran-saran dan lampiran.