

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat mendorong manusia menciptakan peralatan yang dapat membantu manusia. Contohnya lampu yang dapat digunakan sebagai penerangan. Jenis-jenis lampu juga bermacam-macam, mulai dari lampu pijar, lampu *fluorescent*, dan yang terbaru adalah lampu LED.

Saat ini sudah banyak orang yang menggunakan lampu. Namun kebutuhan listrik dan tarif listrik yang terus meningkat menimbulkan masalah baru di masyarakat. Masyarakat harus menghemat penggunaan peralatan-peralatan listrik dan menggunakan dengan seperlunya saja. Misalnya mematikan lampu pada saat sudah tidak dibutuhkan penerangan lagi. Namun masih terdapat sebagian orang yang malas mematikan lampu karena letak saklar lampu yang jauh, dan hal ini dapat mengakibatkan pemborosan karena lampu menyala terus menerus.

Oleh karena itu sebelumnya telah diciptakan alat kontrol lampu menggunakan bluetooth yang dapat mengatur nyala lampu menggunakan Android. Namun alat tersebut masih mempunyai beberapa kekurangan apabila *smartphone* yang digunakan sedang dimatikan tentunya koneksi bluetooth tidak dapat terhubung.

Penelitian ini mencoba mengurangi kekurangan dari alat tersebut dengan penambahan *remote* inframerah sebagai media untuk mengontrol nyala lampu. Nantinya *remote* inframerah mempunyai fungsi yang sama dengan modul bluetooth yaitu dapat mengontrol nyala lampu dengan menekan tombol yang ada pada *remote* inframerah tersebut. Diharapkan dengan adanya alat ini dapat meminimalkan pemborosan listrik akibat lampu yang menyala terus menerus karena penggunanya malas mematikan lampu.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar berlakang, permasalahan pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana meminimalkan pemborosan listrik akibat lampu yang menyala terus menerus ?
- b. Bagaimana membuat kendali lampu rumah *on/off* berbasis Arduino Uno menggunakan modul *bluetooth* dan *remote* inframerah ?

## 1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibatasi pada kinerja alat yang hanya bisa mengatur nyala lampu pada posisi *on* dan *off*. Dimana alat tersebut disimulasikan dengan *prototype* lampu rumah dengan proses pengkontrolan *bluetooth* menggunakan aplikasi blueterm.apk pada android dan *remote* inframerah yang nantinya akan dihubungkan pada Arduino Uno.

## 1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat *prototype* kendali lampu rumah *on/off* berbasis Arduino Uno menggunakan modul *bluetooth* dan *remote* inframerah.

## 1.5. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

- a. Meminimalkan penggunaan listrik.
- b. Memudahkan pengguna dalam hal mengontrol nyala lampu.