

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi zaman sekarang berperan disegala bidang kehidupan manusia. Dengan penggunaan teknik listrik dan elektronika sebagai penerapan teknologi merupakan alternatif pertama dalam memperoleh kemudahan manusia untuk melakukan aktivitas dengan hasil yang memuaskan.

Perkembangan teknologi di atas harus disertai dengan pengadaan sarana pendukung guna meringankan kerja manusia dalam melakukan pekerjaan terutama untuk pekerjaan rutin, seperti proses menghidupkan ataupun mematikan lampu penerangan .

Sarana yang digunakan untuk kemudahan dalam menghidupkan dan mematikan lampu penerangan adalah suatu alat pengontrol. Dimana dengan menggunakan alat tersebut kita tidak akan direpotkan lagi dengan rutinitas untuk menghidupkan lampu dimalam hari dan mematikan lampu dipagi hari, karena lampu-lampu tersebut akan hidup maupun padam secara otomatis. Misalnya untuk menghidupkan lampu sebuah gedung bertingkat, jika kita lakukan secara manual tentunya akan memakan banyak waktu dan tenaga., begitu pula pada saat pemadaman lampu-lampu tersebut.

Dengan adanya alat pengontrol ini kita dapat menentukan kapan waktu lampu-lampu tersebut akan hidup dan kapan pula waktu lampu-lampu tersebut

Penggunaan alat pengontrol ini tidak terbatas pada lampu penerangan saja tetapi juga semua peralatan rumah tangga yang menggunakan energi listrik. Misalnya televisi, kipas angin, ac, dan lain sebagainya.

Alat pengontrol dimaksud adalah suatu rangkaian elektronika yang bekerja berdasarkan perintah. Perintah tersebut merupakan program komputer yang kita berikan ke rangkaian kontrol tersebut.

## **1.2 Pokok Permasalahan**

Alat yang di buat di sini berupa serangkaian relay yang di rangkai dengan beberapa komponen elektronika seperti transistor dan resistor. Yang menjadi permasalahan di sini adalah bagaimana caranya agar alat tersebut dapat bekerja sesuai dengan keinginan kita yaitu dapat dikendalikan komputer. Yang mana nantinya relay-relay tersebut akan digunakan sebagai saklar otomatis peralatan-peralatan listrik.

Juga bagaimana cara menghubungkan rangkaian dengan komputer (PC) sehingga kerja rangkaian sesuai dengan perintah yang kita berikan melalui komputer tersebut.

## **1.3 Batasan masalah**

Dikarenakan banyaknya permasalahan yang dihadapi penulis dalam pembuatan alat pengontrol tersebut, maka penulis membatasi masalah tersebut hanya pada perancangan alat dan pembuatan program. Dimana bahasa pemrograman yang digunakan di sini adalah bahasa pemrograman pascal.