

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Saat ini dunia hiburan merupakan salah satu kegiatan yang digemari oleh sebagian besar masyarakat. Pentas kesenian merupakan contoh salah satu pagelaran di dunia hiburan. Dalam sebuah pentas kesenian diperlukan sebuah panggung sebagai tempat pagelaran, *lighting* (penerangan) dan sound sistem. *Lighting* (penerangan) sangat diperlukan sebagai penerangan dan sebagai penghias panggung tersebut.

Proses untuk persiapan dan pengaturan lampu pada sebuah panggung hiburan merupakan pekerjaan yang cukup rumit dan memerlukan waktu yang lama. Untuk membuat dan menata sebuah pengontrol lampu panggung diperlukan banyak tenaga, sebab selain memasang lampu petugas harus menata puluhan meter kabel yang disambung antara sentral dengan lampu tersebut. Adapun kabel yang menghubungkan antara sentral dan lampu terdiri dari banyak kabel dengan panjang puluhan meter. Banyaknya kabel yang menghubungkan peralatan-peralatan tersebut mengakibatkan ketidak-rapian dalam pengaturannya dan sangat besar resiko kabel yang terlepas karena bersentuhan langsung dengan manusia.

Dengan melihat beberapa kekurangan dan kerumitan dalam pengontrolan lampu panggung maka tercetuslah sebuah konsep skripsi dengan judul sistem pengontrol lampu panggung dengan menggunakan sistem wireless.

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari skripsi ini adalah membuat prototipe sistem pengontrol untuk lampu panggung secara wireless menggunakan mikrokontroler MCS-51.

## 1.3. Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti adalah merancang sistem pengontrol lampu panggung secara wireless menggunakan mikrokontroler MCS-51.

- Apakah dengan sistem ini, kabel yang dipergunakan untuk proses penyalan lampu pada sebuah panggung seni dapat lebih sedikit ?
- Dengan sistem ini apakah proses *lighting*/ penyalan lampu pada sebuah panggung kesenian/ pagelaran akan lebih mudah cara pengoperasiannya?
- Apakah animasi yang dihasilkan lebih bagus?
- Apakah *walkie talkie* dapat digunakan dalam sistem ini?

## 1.4. Batasan Masalah

1. Sistem yang dibuat berbasis mikrokontroler MCS-51.
2. Hanya ada satu pemancar dan dua penerima.
3. Pada pemancar terdapat keypad sebagai *peripheral input* dan LCD sebagai *peripheral output*.
4. Jarak transmisi data 50 m.
5. Penerima hanya menerima data dari pemancar dengan menggunakan data-data khusus.
6. Menggunakan frekuensi tunggal 409.7500 Mhz - 409.9875 Mhz.

7. Pemancar dan penerima menggunakan *walkie talkie* yang sudah dimodifikasi
8. Masing-masing penerima mengontrol 8 buah lampu panggung yang diaplikasikan menggunakan lampu bohlam 5 watt.
9. Panggung yang digunakan adalah panggung untuk konser dengan ukuran panggung sebesar  $\pm 10 \times 20$  meter, untuk aplikasi dari skripsi ini menggunakan panggung dengan ukuran  $\pm 0.5 \times 1$  meter.