

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bundaran patung pahlawan adalah sepetak tanah yang dibuat hijau dengan tujuan melengkapi sarana dan prasarana sebuah kota. Lebih dari itu, Bundaran patung pahlawan kota Tegal sangatlah berperan penting. *To Beautify the city and Commemorate The Heroes*, Untuk mempercantik kota dan mengenang para pahlawan, Antara lain dikarenakan fungsi dari pepohonan dan tanaman hijau di taman kota diperlukan untuk memperindah kota dan pas buat *moment* foto anak muda, dan sebagai tempat *monument* mengenang para pahlawan, sehingga menjadi daya tarik tersendiri. Ditinjau dari salah satu fungsinya, Bundaran kota Tegal dapat dianalogikan sebagai Titik pusat kuliner, lahan dengan ragam tanaman dan pepohonan yang tertata cantik ini berperan pula sebagai elemen penting yang menjelma sebagai simbol sosialisasi kemasyarakatan yang cukup kuat.

Bundaran kota sebagai penjaga kualitas lingkungan kota. Bahkan rindangnya taman dengan banyak buah dan biji-bijian merupakan habitat yang baik bagi burung- burung untuk tinggal, sehingga dapat mengundang burung untuk berkembang biak. Namun, banyak sekali hal-hal yang sering menjadi masalah yang mengakibatkan taman kota menjadi terbengkalai dan tidak memberikan manfaat bagi warga kota. Di Tegal setidaknya terdapat lebih dari 15 Bundaran kota tegal yang tersebar di wilayah-wilayah baik itu di utara , timur , barat maupun selatan. Masalah tersebut yaitu mengenai keindahan di

beberapa Bundaran kota. Bahkan seringkali ditemukan bundaran kota yang tidak ada lampunya sama sekali. Selain itu juga sering terjadi lampu taman yang tidak menyala di malam hari, atau ketika cuaca mendung gelap gulita.

Oleh karena itu, perlu adanya otomatisasi Lampu agar Bundaran kota dapat melakukan pengontrolan secara otomatis lampu animasi LED berbasis PLC dan penyalaaan lampu taman agar Bundaran kota tetap menjadi tempat yang indah untuk dikunjungi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dalam tugas akhir ini akan dibuat Optimalisasi Sistem Penerangan Dan Penyiraman Tanaman Pada Taman Kota Berbasis PLC adapun beberapa rumusan masalah yang akan dibahas, yaitu:

1. Bagaimanakah Rancang Bangun LED berbasis PLC pada Bundaran kota Tegal ?
2. Peralatan apa saja yang digunakan untuk membuat penerangan LED berbasis PLC DI Bundaran kota Tegal.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dari tugas akhir ini menjadi jelas dan berjalan dengan baik, serta sesuai dengan alurnya maka perlu diberikan batasan–batasan masalah sebagai berikut:

1. Bundaran kota Tegal telah memiliki instalasi listrik dan Penerangan yang bagus
2. Permasalahan yang hanya mengacu pada cara kerja PLC dan Relay sebagai Rambatan menghidupkan lampu penerangan kota secara tepat waktu
3. Menggunakan Sensor *PHOTO CELL* .
4. Menggunakan 1 Buah *Step Down* 12v / 5v
5. Menggunakan 1 buah Box Pnael jrigen.
6. Menggunakan PLC (*programmable logic controller*).
7. Menggunakan Relay 5VDC dan Relay 12VDC *SONGLE*

### 1.4 Tujuan Masalah

Berdasarkan atas perumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merencanakan suatu sistem otomatisasi dalam melakukan sarana hiburan bunderan kota tegal dan sistem otomatisasi lampu penerangan taman kota sehingga tercipta Bundaran kota Yang indah. Berikut Tujuan :

1. Mengetahui Pemanfaatan LED Berbasis PLC di Bundaran Kota
2. Mengetahui Peralatan apa saja yang digunakan untuk membuat penerangan LED berbasis PLC pada Bundaran kota Tegal

Mengenalkan Produk DIII Teknik Elektronika Politeknik Harapan  
Bersama Teknolgi terbaru di masyarakat Mengenai PLC

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

manfaat penelitian teoritis dan manfaat penelitian praktis. Memahami manfaat penelitian teoritis adalah selalu berhubungan dengan pengembangan ilmu pengetahuan. Sementara manfaat penelitian praktis adalah selalu berhubungan dengan pemecahan suatu masalah. Adapun manfaat teoritis dari penulisan proposal laporan tugas akhir ini adalah:

- a. Penelitian Ini Diharapkan Memberikan Pandangan Wawasan, Tentang Lampu LED berbasis PLC kepada Mahasiswa baru.
- b. Mempermudah Perkembangan penelitian mencangkup PLC.

### **1.5.2 Manfaat Praktisi**

penelitian praktis adalah berhubungan dengan peneliti itu sendiri dan pembaca. Manfaat penelitian praktis harapannya dapat memberikan kontribusi kepada pembaca mengenai pemahaman suatu ilmu pengetahuan. Adapun manfaat praktis laporan tugas akhir ini adalah:

- a. Sebagai Alat PLC sebagai kontroler lampu LED.
- b. Sebagai Alat Untuk Memper indah Bundaran kota Tegal.
- c. Membantu sarana object bagi kuliner setempat.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut: BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini masalah yang akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan laporan tugas akhir, dan manfaat penulisan tugas akhir.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini masalah yang akan dibahas mengenai tinjauan pustaka yang mendukung dalam pembuatan laporan tugas akhir “Bagaimana perancangan *“Rancang bangun Lampu Hias Menggunakan led plc di Sman 1 kota Tegal”*”

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini masalah yang akan dibahas “*Rancang Bangun Lampu Hias Menggunakan led plc di Sman 1 kota Tegal*” mengenai prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, dan jadwal pelaksanaan tugas akhir.

### BAB IV : PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dijelaskan apa hasil perancangan Sistem “*Rancang Bangun Lampu Hias Menggunakan led plc di Sman 1 kota Tegal*”

### BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dan saran dari laporan Tugas akhir.