

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lalu lintas merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan perkotaan saat ini. Kehadirannya dapat memberikan dampak signifikan pada mobilitas, efisiensi waktu, lingkungan, dan kualitas hidup kita. Saat ini, kita berada di tengah-tengah perkembangan yang pesat dalam hal teknologi, urbanisasi, dan pertumbuhan populasi, yang semuanya mempengaruhi kondisi lalu lintas di berbagai wilayah.

Kondisi lalu lintas saat ini dapat digambarkan sebagai kompleks, sering kali padat, dan membutuhkan perhatian yang serius dari pemerintah, masyarakat, dan pihak terkait lainnya. Di banyak kota metropolitan, kemacetan lalu lintas adalah hal yang umum terjadi, terutama selama jam sibuk pagi dan sore hari. Faktor-faktor seperti pertumbuhan populasi, kepadatan pemukiman, pertumbuhan ekonomi, serta kurangnya infrastruktur yang memadai menjadi penyebab utama dari kemacetan ini.

Sedangkan pada saat ini teknologi sudah sangat berkembang pesat, salah satunya adalah teknologi *Internet Of Things (IOT)* yang mana dengan teknologi tersebut dapat memudahkan mengendalikan lalu lintas dari jarak jauh dimanapun dan kapanpun.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis mengangkat sebuah judul untuk Laporan Akhir yaitu “ ***MONITORING AND CONTROL TIMER PADA LAMPU LALU LINTAS BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)*** ”. Penulis ingin mencoba membuat alat untuk memudahkan dalam mengendalikan lampu lalu lintas secara otomatis yang dapat dipantau via *online*, pengaturan sistem secara keseluruhan menggunakan *Internet Of Things*.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa hal yang menjadi rumusan masalah dalam pembuatan alat ini antara lain :

1. Bagaimana prinsip kerja *Monitoring and Control Timer* Pada Simulasi Lalu lintas Berbasis *Internet Of Things*?
2. Bagaimana langkah kerja dari *Monitoring and Control Timer* Pada Simulasi Lalu lintas Berbasis *Internet Of Things*?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah maka penulis memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. prinsip kerja *Monitoring and Control Timer* Pada Simulasi Lalu lintas Berbasis *Internet Of Things*.
2. Langkah kerja dari *Monitoring and Control Timer* Pada Simulasi Lalu lintas Berbasis *Internet Of Things*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk :

1. Untuk mengetahui prinsip kerja dari *Monitoring and Control Timer* Pada Simulasi Lalu lintas Berbasis *Internet Of Things*.
2. Untuk mengetahui langkah kerja dari *Monitoring and Control Timer* Pada Simulasi Lalu lintas Berbasis *Internet Of Things*.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dalam penulisan Proposal Laporan Akhir ini, yaitu sebagai berikut.

1. Mahasiswa

Dapat menambah ilmu dan kemampuan mahasiswa tentang *Monitoring and Control Timer* Pada Simulasi Lalu lintas Berbasis *Internet Of Things*.

2. Politeknik Negeri Sriwijaya

Dapat mencetak mahasiswa dengan standar kemampuan yang mumpuni untuk menghadapi dunia kerja pasca kampus nantinya.

3. Masyarakat

Dengan *Monitoring and Control Timer* Pada Simulasi Lalu lintas Berbasis *Internet Of Things* penanggung jawab kebijakan akan lebih mudah dalam mengatur kondisi lalu lintas sehingga menciptakan efisiensi berkendara yang dibutuhkan masyarakat.

1.5 Metode Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan Proposal Laporan Akhir, maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut.

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dari berbagai referensi antara lain dari buku-buku, dari internet dan dari sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data.

1.5.2 Metode Observasi

Merupakan metode pengujian terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

1.5.3 Metode Konsultasi

Merupakan metode yang dilakukan dengan bertanya kepada dosen pembimbing 1 dan 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulis dalam proses penyusunan dan penulisan Laporan Akhir.

1.5.4 Metode Eksperimen

Metode ini dilakukan dengan merancang aplikasi dan alat yang akan dibuat mulai dari tampilan hingga merealisasikannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami Laporan Akhir ini maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menuliskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

BAB III RANCANG BANGUN

Pad bab ini, penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai proses pembuatan rancang bangun sistem kendali ketinggian air, dan hasil pengujian terhadap rancang bangun alat

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai tentang kesimpulan dan saran.