

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

*Traffic light* merupakan sarana utama untuk mengatur arus lalu-lintas di persimpangan, baik persimpangan tiga atau lebih. Fungsi *traffic light* sangat penting terutama di persimpangan yang ramai arus lalu-lintas kendaraannya. Tenaga yang digunakan untuk mengaktifkan *traffic light* rata-rata masih menggunakan tenaga listrik dari PLN, jika aliran listrik dari PLN terputus maka *traffic light* menjadi tidak berfungsi, hal ini akan menyebabkan arus lalu lintas menjadi kacau dan terjadi kemacetan lalu lintas.

Jika *traffic light* tidak berfungsi maka polisi harus melakukan tindakan untuk mengatur arus lalu lintas di persimpangan, dengan cara berdiri di tengah persimpangan sampai *traffic light* berfungsi kembali, namun apabila listrik mati sampai berjam – jam, apakah polisi tersebut mampu berdiri untuk mengatur lalu lintas sampai listrik hidup kembali, jika polisi tersebut mengalami kelelahan, maka polisi tersebut tidak akan mampu untuk mengatur lalu lintas dengan baik, seperti pada awal dia melakukan tindakan

Oleh sebab itu diperlukan alat yang mampu menggantikan fungsi *traffic light* pada saat tidak berfungsi, dengan demikian polisi tidak lagi harus berdiri ditengah persimpangan untuk mengatur lalu lintas, karena sudah digantikan oleh alat ini, polisi hanya cukup mengawasi dari pos nya untuk mengawasi alat ini dan mengawasi lalu lintas seperti biasanya

Traffic light ini bersifat sementara atau *portable* sehingga alat ini dapat di pindahkan jika *traffic light* permanen sudah berfungsi kembali.

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang hendak diteliti dirumuskan sebagai berikut :

1. Pada saat arus listrik dari PLN terputus akan menyebabkan *traffic light* mati atau tidak berfungsi.
2. Pada jam – jam tertentu terkadang terjadi tingkat keramaian lalu – lintas yang padat di persimpangan yang belum ada pengatur lalu - lintas nya.
3. Bila terjadi perbaikan jalan maka diperlukan pengatur lalu lintas.

### **C. Batasan Masalah**

Dari permasalahan yang dirumuskan, maka penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Diperlukan *traffic light* yang bersifat *portable*.
2. Diperlukan *traffic light* yang tidak menggunakan tenaga listrik dari PLN.
3. Sistem *traffic light* berupa system persimpangan empat dan untuk kendaraan yang akan berbelok ke kiri tidak diatur oleh sistem *traffic light* ini.

### **D. Tujuan**

Merancang sistem kendali *traffic light* *portable*.

## **E. Kontribusi**

Alat ini diharapkan :

1. Dapat membantu polisi dalam mengatur lalu lintas pada saat *traffic light* permanennya tidak berfungsi karena mengalami gangguan berupa putusnya aliran listrik dari PLN atau sedang mengalami kerusakan.
2. Dapat dipindahkan dari persimpangan empat ke persimpangan empat lainnya