

ABSTRAK

Banyaknya kendaraan yang lalu lalang menyebabkan kemacetan sangat mungkin terjadi. Oleh karena itu, lampu lalu lintas memiliki peran penting dalam mengatur arus lalu lintas khususnya di persimpangan jalan. Kemacetan lalu lintas dapat mengganggu kegiatan masyarakat seperti terlambatnya pengiriman barang dan kebutuhan pokok, meningkatnya jumlah polusi, meningkatnya penggunaan bahan bakar, waktu dan tenaga terbuang sia-sia serta terganggunya suatu instansi seperti mobil dengan prioritas khusus dalam melakukan pekerjaan. Mobil dengan prioritas khusus adalah mobil yang masuk dalam kategori penting yang didapat dari Dinas Perhubungan.

Untuk mengurangi faktor mobil prioritas khusus tersebut terjebak dalam kemacetan yang disebabkan oleh lampu lalu lintas maka, dalam tugas akhir ini penulis merancang sistem lampu lalu lintas yang sejalur mobil dengan prioritas khusus menjadi berwarna hijau. Pertama lampu lalu lintas berjalan normal secara sekuensial, jika ada *interrupt* dari mobil prioritas khusus maka sistem akan melaksanakan proses tersebut terlebih dahulu sampai sinyal pada mobil prioritas khusus tersebut tidak terdeteksi lagi oleh lampu lalu lintas. Lampu lalu lintas dianggap sebagai server yang terdiri dari Arduino Mega sebagai kontroller untuk mengatur nyala lampu lalu lintas dan Modul Esp8266 sebagai penerima sinyal *wireless* dari *client* (mobil dengan prioritas khusus). Pada *client* terdapat Modul Esp8266 untuk mengirimkan sinyal kepada server.

Pada tugas akhir ini, lampu lalu lintas dapat mengetahui jika ada mobil prioritas khusus yang melintas. Dengan adanya sistem kontrol lampu lalu lintas untuk mobil dengan prioritas khusus berbasis wireless ini diharapkan akan memperkecil kemungkinan terjadinya kemacetan dipersimpangan jalan terhadap mobil prioritas.

Kata Kunci : *mobil dengan prioritas khusus, server, client, Esp8266, interrupt*