

Perangkat pengatur timer lampu lalu lintas berdasarkan antrian kendaraan = The traffic light controller device based on vehicles queue

Manto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249306&lokasi=lokal>

Abstrak

Semakin bertambah banyaknya kendaraan membuat lalu lintas sekarang ini sangat padat terutama di kota-kota besar. Oleh karena itu dibutuhkan suatu perangkat yang dapat mengatur durasi nyala lampu lalu lintas secara otomatis berdasarkan kepadatan kendaraan per jalur.

Pada skripsi ini dilakukan rancang bangun perangkat pengatur timer lampu lalu lintas berdasarkan antrian kendaraan yang bertujuan untuk mengontrol lalu lintas secara otomatis sesuai dengan kepadatan masing-masing jalur. Perangkat ini bekerja menggunakan Laser dan LDR sebagai sensor pendeteksi kepadatan lalu lintas serta mikrokontroler AVR ATMEGA 8535 yang diprogram dengan bahasa BASIC.

Dari hasil pengujian pada miniatur perempatan jalan raya ditunjukkan bahwa perangkat mampu mengontrol timer lampu lalu lintas secara otomatis berdasarkan antrian kendaraan. Jika kendaraan yang terdeteksi melebihi panjang antrian yang ditentukan maka lampu lalu lintas akan berubah sesuai dengan perbandingan antara dua lajur yang searah.

As the number of vehicles increase, traffic nowadays are very heavy, especially in big cities. Therefore, a device to control the time duration of traffic lights automatically based on the density of vehicles driven per lane is needed.

According to this requirement, this final project introduce the design of traffic light time controller device based on vehicle's queue in order to control the traffic automatically in accordance with the heaviness of traffic per lane. This device is constructed by using laser and LDR as a traffic density detection sensor. Based on this traffic density data, the time duration of traffic light will be controlled by a microcontroller ATMEGA 8535 by using software programmed by BASIC language.

From the test results on miniature highway intersections it is shown that the device is able to control the traffic light timer automatically based on the queue of vehicles. If a vehicle were detected exceeding a specified predefined length of the queue, the time duration of traffic lights will change according to the comparison between two lanes of same direction.