

RANCANG BANGUN PROTOTYPE SISTEM LAMPU LALU LINTAS BERDASARKAN JUMLAH KENDARAAN

Nama : M. Samirol
NIM : 3103141056
Dosen Pembimbing : Agustiawan, S.ST., MT

ABSTRAK

Semakin bertambah banyaknya kendaraan membuat lalu lintas sekarang ini sangat padat terutama di kota-kota besar. Oleh karena itu dibutuhkan suatu alat yang bisa mengatur durasi nyala lampu lalu lintas secara otomatis berdasarkan jumlah kendaraan di setiap jalur. Untuk mengontrol lampu lalu lintas yang lebih efektif dibutuhkan suatu perangkat yang bisa mendeteksi keberadaan kendaraan di mansing-mansing jalur. Perangkat ini bekerja menggunakan laser dan photodiode sebagai sensor pendekksi jumlah kendaraan lalu lintas serta mikrokontroler Arduino Mega 2560 yang diprogram dengan bahasa C. Jika sensor mendekksi jumlah kendaraan, maka sistem lampu lalu lintas akan mengatur durasi lampu lalu lintas yang sesuai dideteksi oleh sensor. Dari hasil pengujian kombinasi pada sistem pertama dilakukan pengujian dua jalur terdapat persentase kesalahan sebesar 11.1%. Pengujian tiga jalur pada sistem persentase kesalahan sebesar 12.5%, pengujian empat jalur pada sistem persentase kesalahan sebesar 13.3%.

Kata kunci : Laser, Photodioda, Mikrokontroler Arduino Mega 2560

RANCANG BANGUN PROTOTYPE SISTEM LAMPU LALU LINTAS BERDASARKAN JUMLAH KENDARAAN

Name : M. Samirol
Student Number : 3103141056
Advisor : Agustiawan, S.ST., MT

ABSTRACT

The increasing number of vehicles making traffic today is very crowded especially in big cities. Therefore we need a tool that can adjust the duration of traffic lights automatically based on the number of vehicles in each lane. To control more effective traffic lights requires a device that can detect the presence of vehicles in every path. This device works using lasers and photodiodes as a traffic sensing detector and an Arduino Mega 2560 microcontroller programmed in C language. If the sensor detects the number of vehicles, the traffic light system will adjust the duration of the appropriate traffic lights detected by the sensor. From the results of the combination testing on the first system was done two-lane test there is a percentage error of 11.1%. Three-lane test on the system error percentage sebsesar 12.5%, four-lane test on the system error percentage of 13.3%.

Keywords : *Laser, Photodiode, Microcontroller Arduino Mega 2560*