

INTISARI

KONTROL LAMPU ALAT PEMBERI ISYARAT LALU LINTAS BERBASIS ARDUINO ETHERNET

Oleh

Andrel Karunia Sitanggang
13/354979/SV/04905

Lampu merah persimpangan lalu lintas adalah salah satu fasilitas yang mempengaruhi mobilitas setiap orang yang berada di persimpangan tersebut. Beberapa persimpangan tidak difasilitasi dengan lampu lalu lintas yang tidak menyesuaikan keadaan jalan raya. Salah satu yang harus diperhatikan adalah apabila dari salah satu arah persimpangan diperlukan ambulans lewat terlebih dahulu, maka diperlukan integrasi pemrograman pada lampu lalu lintas untuk memperbolehkan ambulans tersebut lewat terlebih dahulu.

Sesuai dengan latar belakang dan contoh yang telah diberikan, diperlukan sebuah integrasi agar lampu lalu lintas dapat diatur berdasarkan pemrograman yang diinginkan. Untuk mencoba hal ini, pengujian dilakukan pada simulasi miniatur persimpangan lampu lalu lintas 3 sisi dengan masing-masing sisi memiliki tiga warna lampu, yaitu merah, kuning, dan hijau. Lampu tersebut akan menyala sesuai waktu yang dimasukkan pada halaman kontrol yang tersambung dengan server local. Ketika ingin mengatur waktu atau mengubah kondisi agar salah satu sisi jalan diprioritaskan untuk jalan, maka pengontrol memberikan input berupa nilai waktu atau menekan tombol mode darurat sesuai kebutuhan. Pengaturan ini dilakukan melalui jarak dekat dengan bantuan *Ethernet Shield* yang tersambung dengan kabel UTP ke komputer jinjing.

Hasil yang diinginkan pada pengujian ini adalah lamanya nyala lampu sesuai dengan masukan yang diberikan dan apabila pengontrol menekan salah satu tombol mode darurat, maka yang menyala adalah salah satu lampu hijau di salah satu sisi persimpangan. Dengan teknologi yang masih menggunakan jaringan lokal, diharapkan simulasi nyala lampu dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci : Arduino Ethernet, Webserver, Kontrol Lampu Merah

ABSTRACT

TRAFFIC LIGHT CONTROLLED BASED ETHERNET

by

Andrel Karunia Sitanggang

13/354979/SV/04905

Red traffic crossing is one of the facilities that affect the mobility of everyone at the intersection. Some intersections are not facilitated by traffic lights that do not adjust to road conditions. One of the things to be aware of is that if one of the intersection directions requires an ambulance to pass first, then it is necessary to integrate the pemgroman at the traffic light to allow the ambulance to pass first.

In accordance with the background and examples provided, an integration is needed so that traffic lights can be set according to the desired programming. To try this, the test is done on a miniature 3-side traffic junction simulation with each side having three colored lights, red, yellow, and green. The light will illuminate according to the time entered on the control page connected to the local server. When you want to set the time or change the conditions so that one of the side of the road is prioritized for the road, the controller gives inputs in the form of time value or pressing emergency mode button as needed. This setting is done at close range with the help of an Ethernet Shield that is connected with a UTP cable to a portable computer.

The desired result of this test is the duration of the lamp flame according to the given input and if the controller presses one of the emergency mode buttons, the lit is one of the green lights on either side of the intersection. With technology that still uses local network, it is expected that the flame lamp simulation can run well..

Keyword: Arduino Ethernet, Webserver, Traffic Light Control