

DETEKSI KEPADATAN ARUS KENDARAAN PADA SISTEM PRIORITAS LAMPU LALU LINTAS

Oleh :

Nama : DAVID KURNIAWAN

NIM : 005114016

INTISARI

Kepadatan arus kendaraan pada suatu persimpangan saat lampu lalu lintas menyala merah sering menyebabkan terjadinya kemacetan. Untuk mengurangi kemacetan tersebut diperlukan suatu alat yang dapat mendeteksi terjadinya kepadatan arus kendaraan. Apabila sensor mendeteksi terjadinya kemacetan maka sistem akan memberikan tambahan waktu nyala lampu hijau lebih lama dari waktu normalnya (saat tidak terjadi kemacetan).

Pendeteksi kepadatan arus kendaraan terdiri dari sensor (infra merah sebagai pemancar dan foto transistor sebagai penerima), *schmit trigger* sebagai pemantap tegangan, dan *multiplexer* (MUX) sebagai pemilih sensor mana yang akan dibaca oleh pengendali utama yaitu mikrokontroler dan sebagai keluarannya adalah seperangkat lampu lalu lintas.

Hasil akhir yang diperoleh pada perancangan alat ini adalah suatu sistem yang memberikan masukan bagi mikrokontroler untuk memberi tambahan waktu nyala lampu hijau pada salah satu arah atau jalur di suatu persimpangan berdasarkan tingkat kepadatan yang terdeteksi oleh sensor.

TRAFFIC DENSITY DETECTING OF TRAFFIC LIGHT PRIORITY SYSTEM

By :

Name : David Kurniawan

Student ID Number : 005114016

ABSTRACT

The traffic density on a crossroad when the traffic light is red often causes jam. To decrease those jams, it is necessary to have a kind of equipment which can detect the crowd. If the sensor detects any jam then the system will give more time for the green light to have longer turn than if there is no jam (normal traffic)

The detector of this equipment consists of the sensor (infra red as the transmitter and photo-transistor as the receiver, *schmit trigger* as the stabilizer of the voltage and *multiplexer*(MUX) to choose which sensor that are going to be read by the main controller that is the microcontroller and the output is the traffic light.

The last result would be a kind of system which gives input for microcontroller to give more time for the green light to light longer on one direction or way on an intersection based on the crowded level that detected by the sensor.