

PERANCANGAN *TRAFFIC LIGHT* BERBASIS MIKROKONTROLLER DAN TRIAC

Muhammad Hasfardan Jasril Adiwarsa Mahasiswa Program
Studi Teknik Elektro Unismuh Makassar
muhammad17hasfar@gmail.com dan jasri_arli@yahoo.com

ABSTRAK

Perancangan Traffic Light Berbasis Mikrokontroler Dan Triac. Dibimbing oleh Hafsah Nirwana dan Abdul Hafid. *Traffic light* adalah lampu yang digunakan untuk mengatur kelancaran lalu lintas di suatu persimpangan jalan dengan cara memberi kesempatan pengguna jalan dari masing-masing arah untuk berjalan secara bergantian. Dalam perancangan ini mikrokontroler berfungsi sebagai kontrol waktu pada lampu dan triac berfungsi sebagai salah satu komponen yang menyuplai tegangan keluaran 220V. Tujuan dalam perancangan ini adalah untuk mengetahui kinerja serta kelayakan komponen triac pada *traffic light* yang berbasis mikrokontroler serta untuk mengetahui sistem instalasi pada lampu yang dikontrol oleh mikrokontroler atmega 328P dengan menggunakan beberapa komponen agar mampu menyuplai tegangan 220VAC. Hasil dari pengujian perancangan ini adalah mengetahui rangkaian triac dan komponen tambahannya, serta mengetahui instalasi pada *traffic light* yang menggunakan komponen triac. Dengan sumber tegangan dari PLN yakni 220V dan diubah melalui power supply menjadi 5V yang masuk ke mikrokontroler, serta keluaran dari komponen triac adalah 220V, yang sebelumnya arus fasa dari sumber tegangan di hubungkan dengan keluaran pada komponen triac.

Kata Kunci : *Traffic Light, Mikrokontroler, Triac.*

ABSTRACT

Traffic Lighting Based On Microcontroller And Triac. Guided by Hafsah Nirwana and Abdul Hafid. Traffic light is the light used to adjust the smoothness of traffic in a crossroads by giving the user a way of each direction to walk in turns. In this design microcontroller serves as a control time on the lamp and triac serves as one component that supplies 220V output voltage. The purpose of this design is to know the performance and feasibility of triac components on microcontroller based light traffic and to know the installation system on the light controlled by microcontroller atmega 328P by using some components to be able to supply 220VAC voltage. The result of this design testing is to know the triac circuit and its additional components, and to know the installation on traffic light using triac component. With a voltage source of PLN that is 220V and is converted through a power supply into 5V into the microcontroller, and the output of the triac component is 220V, the previous phase current from the voltage source is connected to the output on the triac component.

Keywords : *Traffic Light, Mikrokontroler, Triac.*