

INTISARI

HELM WIPER OTOMATIS MENGGUNAKAN SENSOR HUJAN BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA 168

oleh

FITRIYANA
14/369150/SV/07231

Kendaraan bermotor merupakan transportasi yang sangat mudah digunakan baik dari kalangan remaja hingga orang tua. Transportasi ini membutuhkan alat pengaman yang melindungi organ vital manusia yaitu helm. Namun, penggunaan helm di saat hujan selama ini mengganggu pengendara. Di saat hujan pengendara disibukkan dengan air yang menetes pada kaca helm sehingga mengganggu penglihatan pengendara.

Penelitian melakukan sebuah penelitian dengan helm yang ditambahkan sebuah *wiper* yang nantinya akan bekerja secara otomatis apabila sensor terkena hujan. Peneliti menambahkan mode *On/Off* untuk menggerakkan *wiper*. Dengan menggunakan mikrokontroller atmega 168 dan sensor hujan sebagai peneteksi air hujan. *Wiper* akan bekerja sesuai dengan kondisi cuaca, jika terang maka *wiper* tidak akan bergerak namun jika gerimis dan hujan deras maka *wiper* akan bergerak sesuai dengan intensitasnya dan akan berhenti jika hujan telah reda.

Sensor hujan mengambil tegangan langsung ke mikrokontroller atmega 168. Sedangkan untuk motor servo mengambil tegangan langsung dari baterai yang kemudian diturunkan menggunakan *module Stepdown* tegangan dari 9V ke 6V untuk menggerakkan *wiper*. Hasil yang didapatkan pada saat terang nilai rata-rata ADC sensor hujan yang didapatkan 101 dalam kondisi belum bergerak. Namun ketika hujan gerimis nilai rata-rata ADC sensor hujan yang didapatkan 96 dalam kondisi kecepatan 1 kali putaran. Sedangkan dalam kondisi hujan deras nilai rata-rata ADC sensor hujan 39 dengan kondisi kecepatan 5 kali putaran.

Kata kunci : *Helm, Microcontroller atmega 168, Module stepdown, Sensor curah hujan, Wiper,.*

ASBTRACT

AUTOMATIC WIPER HELM WITH RAINDROPS SENSOR BASED MICROCONTROLLER ATMEGA 168

Written by:

FITRIYANA
14/369150/SV/07231

Motor vehicles are very easy to use transportation from teenagers to the elderly. This transportation requires a safety device that protects the human vital organs of the helmet. However, the use of helmets in the rain during this disrupt the rider. In the rain the rider is preoccupied with water that drips on the glass helmet so as to disturb the sight of the rider.

The study conducted a study with a helmet that added a wiper that will work automatically if the sensor is exposed to rain. The researchers added the On / Off mode to move the wipers. By using microcontroller atmega 168 and rain sensor as rainwater detector. Wipers will work according to weather conditions, if bright then the wipers will not move but if the drizzle and heavy rain then the wipers will move in accordance with the intensity and will stop if the rain has subsided.

The rain sensor takes the voltage directly to the microcontroller atmega 168. As for the servo motor takes the voltage directly from the battery which is then lowered using a Stepdown module voltage from 9V to 6V to drive the wiper. The results obtained at the time of light of the average value of the rain sensor ADC obtained 101 in a condition not yet moving. However, when the rain drizzle the average value of ADC rain sensor obtained 96 in speed condition 1 times round. While in heavy rain conditions the average value of ADC rain sensor 39 with the condition of speed 5 times of rotation.

Keywords: Helm, Microcontroller atmega 168, Module Stepdown, Rainfall Sensor, Wiper.