

ABSTRAK

WIPER SPEED CONTROLLER* UNTUK MOBIL MENGGUNAKAN LOGIKA *FUZZY

Oleh :

DEVIS RAMADHANIL AMRI

0910452027

Ketika mengendarai mobil pada saat hujan, semakin banyak air yang menempel dipermukaan kaca mobil maka semakin cepat pula *wiper* membersihkannya. Untuk itu diperlukan sistem yang dapat otomatis mengendalikan kecepatan motor *wiper* tersebut. Kecepatan motor *wiper* dapat diatur dengan mengubah nilai PWM-nya. Pada penelitian ini digunakan dua buah sensor yang mengukur diameter (mm) dan volume (mm³) butiran hujan. Input dari ke-dua sensor tersebut diproses menggunakan logika *fuzzy* (metode Tsukamoto) sehingga didapat outputnya berupa nilai PWM motor. Percobaan dilakukan dengan berbagai variasi kecepatan yaitu 0 km/jam(dalam keadaan diam), 10 km/jam, 30 km/jam, 50 km/jam, dan 70 km/jam. Hasil percobaan yang didapat menunjukkan bahwa nilai PWM terendah adalah 30 pada saat sistem diuji dalam keadaan diam dengan nilai bacaan sensor diameter dan volume butiran hujan yaitu 0 mm dan 0 mm³. Sedangkan nilai PWM terbesar didapat adalah 70 pada saat sistem diuji dalam kecepatan 70 km/jam dengan nilai bacaan sensor diameter dan volume butiran hujan yaitu 4,75 mm dan 2800 mm³.

Kata kunci : *Wiper, Logika Fuzzy, Pulse Width Modulator*

ABSTRACT

WIPER SPEED CONTROLLER FOR CAR USING FUZZY LOGIC

By :

DEVIS RAMADHANIL AMRI

0910452027

While driving a car on the rain, the more raindrops attached on the surface of the windshield, the faster wipers move. Therefore, a system which automatically control the speed of the wipers motor is required. The speed of the wiper motor can be adjusted by changing the value of Pulse Width Modulator (PWM). In this study, two sensors are used to measure diameter (mm) and volume (mm^3) of the raindrops . Input from both of the sensors are processed by using fuzzy logic (Tsukamoto method) in order to produce the output value of PWM. Experiments are conducted with various speed, ranging from 0 km/h (at idle), 10 km/h, 30 km/h, 50 km/h, to 70km/h . The experimental results show that the lowest PWM value is 30, that is when the system tested during idle state (0 km/h), where the raindrops diameter and volume detected by sensors are 0 mm and 0 mm^3 . In the other hand, the highest PWM value is 70, that is when the system tested during speed in 70 km/h. Where the raindrops diameter and volume detected by sensors are 4.75 mm and 2800mm^3 .

Keyword : Wiper, Fuzzy Logic, Pulse Width Modulator