

## ABSTRAK

*Wiper* merupakan alat bantu pembersih kaca pada mobil bagian depan dan belakang. *Wiper* sangat membantu pengguna mobil saat keadaan hujan maupun dalam keadaan kaca mobil kotor agar penglihatannya terfokus ke jalan dan tidak terganggu oleh air hujan ataupun kotoran yang terdapat dikaca mobil. Dikarenakan hal tersebut dapat mengganggu pengemudi yang harus mengatur gerak *wiper* sesuai kebutuhan.

*Wiper* yang dirancang bekerja secara otomatis apabila ada hujan yang mengenai kaca mobil. Intensitas hujan ini dideteksi melalui adanya getaran yang timbul dikaca mobil. Untuk itu pada kaca mobil ditempelkan sensor pizeoelektrik yang dapat mendeteksi getaran dengan bentuk keluaran sebuah sinyal analog yang diubah menjadi sinyal digital. Getaran dideteksi oleh sensor pizeoelektrik. Dalam perancangan *wiper* otomatis dengan metode *fuzzy logic* yang mengklasifikasikan kecepatan gerak *wiper* secara otomatis dari tingkat getaran pada kaca mobil.

Sistim yang dirancang membantu para pengguna kendaraan bermobil agar tetap terfokus dalam berkendara tanpa mengatur gerak *wiper* ketika terjadinya hujan gerimis, sedang, dan deras, dengan ambang batas rata - rata ADC ketiga sensor masing – masing kondisi hujan adalah 500 – 1300 untuk hujan gerimis, 1300 – 3100 untuk hujan sedang, dan >3100 untuk hujan deras. Selain itu hasil percobaan kecepatan dalam RPM masing – masing untuk curah hujan gerimis adalah 411 rpm, curah hujan sedang adalah 840 rpm, dan curah hujan deras adalah 2600 rpm. Selain itu jarak kabel tidak berpengaruh pada hasil nilai ADC sensor dan jarak sensor terbaik adalah 32cm.

**Kata Kunci:** *Wiper, Fuzzy Logic, Raspberry Pi, Intensitas Hujan, Kecepatan Gerak, Kaca mobil.*