

SKRIPSI
PROTOTYPE Pengereman MOTOR DC SECARA
OTOMATIS DENGAN MENGGUNAKAN REM CAKRAM
(DISC BRAKE) BERBASIS ARDUINO UNO

ABSTRAK

Penelitian ini mengusulkan rancang bangun purwarupa mobil dengan sistem pengereman otomatis. Metode yang digunakan adalah menghentikan putaran roda secara bertahap dan berhenti total menggunakan mikrokontroler arduino uno yang dikoneksi dengan motor driver dan sensor ultrasonic sebagai pendeteksi halangan. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membuat sistem otomatisasi pengereman motor DC secara *elektris* yang digunakan sebagai referensi sistem keamanan mobil listrik. Dengan mengatur besar kecil tegangan yang diterima motor DC dan dengan menggunakan sensor ultrasonik sebagai parameter tegangan yang diterima motor DC. Maka laju mobil listrik akan terhenti sebelum terjadi tabrakan. Rpm yang dihasilkan dari rem cakram juga dapat dilihat, ketika jarak objek ke sensor belum mencapai batas untuk memulai pengereman, rem cakram masih berputar dengan sempurna, kemudian pada saat objek mulai terbaca oleh jarak sensor, dapat dilihat dari data yang diambil semakin dekat jarak objek, semakin kuat pengereman yang dilakukan oleh motor servo sehingga membuat rem cakram melambat dan bahkan berhenti.

Kata kunci: Motor Dc, Pengereman, Sensor Ultrasonik

SKRIPSI
PROTOTYPE PENEREMAN MOTOR DC SECARA
OTOMATIS DENGAN MENGGUNAKAN REM CAKRAM
(DISC BRAKE) BERBASIS ARDUINO UNO

ABSTRACT

This study proposes the design of a prototype car with an automatic braking system. The method used is to stop the wheel rotation gradually and stop completely using an Arduino Uno microcontroller which is connected to a motor driver and ultrasonic sensor as an obstacle detector. This research aims to create an electrically DC motor braking automation system that is used as a reference for electric car safety systems. By adjusting the size of the voltage received by the DC motor and by using an ultrasonic sensor as a parameter of the voltage received by the DC motor. Then the speed of the electric car will stop before a collision occurs. The Rpm generated from the disc brake can also be seen, when the distance of the object to the sensor has not reached the limit to start braking, the disc brake still rotates perfectly, then when the object starts to be read by the distance sensor, it can be seen from the data taken the closer the object distance, the stronger the braking applied by the servo motor so that the disc brake slows down and even stops.

Keywords: Dc Motor, Braking, Ultrasonic Sensor