

ABSTRACT

Car braking on the down-road caused the temperature of the drum brake increase rapidly due to friction. If the temperature at drum brake reaches too high, the brake will unable to work properly. This can lead to an accident. Therefore, the alarm system, such as a sensor that read the temperature of the brake, to help the driver know the condition of the brake is needed

This final project is to build a sensor that can detect the temperature of car's brake using sensor infrared thermometer MLX 90614 based Arduino microcontroller as a control unit.

Detection of temperature on the brake is done by mounting the sensor MLX 90614 on the drum brake. The sensors are connected to the Arduino microcontroller as the control unit by setting the maximum temperature tolerable limits. In case of the temperature in the drum brake car reaches the maximum limit, the sensor will send a signal to the Arduino microcontroller, as a warning to the driver of the vehicle and set alarm and LED light on. Research has been successfully done with the good level of temperature precision and accuracy. So that it can be applied to vehicle as a warning system.

Keywords: Sensor MLX 90614, Arduino, Brake Drum.

ABSTRAK

Pengereman pada mobil saat berada pada jalanan menurun akan menyebabkan kenaikan temperatur pada tromol rem akibat gesekan yang terjadi. Jika kondisi temperatur pada tromol rem mobil terlalu tinggi dapat menyebabkan rem blong sehingga tidak dapat berfungsi dengan semestinya. Hal ini dapat menyebabkan kecelakaan. Untuk itu perlu dibuat suatu sistem peringatan yang dapat membantu pengemudi mengetahui kondisi rem kendaraan mereka seperti sensor yang dapat membaca temperatur rem agar dapat melakukan tindakan pencegahan.

Tugas akhir ini melakukan penelitian pembuatan sensor pendeteksi temperatur rem tromol mobil dengan menggunakan sensor infrared thermometer MLX 90614 berbasis mikrokontroler arduino sebagai unit pengontrolan.

Pendeteksian temperatur pada rem dilakukan dengan pemasangan sensor MLX 90614 pada tromol rem mobil. Sensor yang digunakan dihubungkan dengan mikrokontroler Arduino sebagai unit pengontrol untuk mengatur batas temperatur maksimum yang ditoleransi. Saat temperatur pada tromol rem mobil mencapai batas maksimum maka sensor akan mengirim sinyal ke mikrokontroler Arduino dan mengeluarkan peringatan berupa menyalanya alarm dan lampu LED yang dapat digunakan sebagai peringatan kepada pengemudi kendaraan. Penelitian yang dilakukan telah berhasil dengan tingkat presisi dan akurasi temperatur yang baik sehingga dapat diaplikasikan pada kendaraan-kendaraan umum dan pribadi sebagai salah satu sistem peringatan.

Kata kunci : Sensor MLX 90614, Arduino, Rem Tromol.