

ABSTRAK

Rizki Adrian, 2021. Pembuatan Prototipe Pendeteksi Suhu Pada Ban Truk Sebagai Solusi Cerdas Mencegah Insiden Pecah Ban.

Truk digunakan sebagai pengangkut barang dan keperluan lainnya yang menjadi alat angkut pokok terutama pada bahan atau beban yang cukup berat. Sehingga membutuhkan kondisi ban yang baik sebagai suatu komponen yang sangat penting pada sebuah truk. Kecelakaan pada truk disebabkan oleh pecahnya ban yaitu suhu ban yang terlalu tinggi. Hal ini menjadi penyebab tingginya kecelakaan pada sebuah truk mencapai 4.292 kasus dari 32.963 kasus kecelakaan lalu lintas.

Penelitian ini dimulai dari perancangan mekanikal, elektronikal, pembuatan alat dan uji coba pengukuran menggunakan empat buah sensor suhu MLX 90614 berbasis *arduino uno*. Pengukuran dilakukan *Contact Less* dengan jarak kurang dari 1 cm dari objek benda. Pada penelitian ini, data suhu yang di ambil adalah data suhu badan dari manusia. Hal ini disebabkan keterbatasan waktu penelitian dan penelitian ini baru bersifat mendesain sebuah alat.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa validasi alat menggunakan *Thermogun* pada masing masing sensor memiliki nilai *error* yang berbeda. Pada sensor 1 bagian roda depan kiri memiliki nilai *error* sebesar 1,15%, sensor 2 bagian roda depan kanan memiliki nilai *error* sebesar 4,5%, sensor 3 bagian belakang kiri memiliki nilai *error* sebesar 3,38%, dan sensor 4 bagian belakang kanan memiliki nilai *error* sebesar 1,15%. Hal ini bisa dikatakan alat ini presisi, karena memiliki nilai *error* yang kecil dibawah 5%.

Kata Kunci : Prototipe, Truk, Ban, Sensor Suhu MLX 90614.