

ABSTRAK

Kendaraan bermotor roda dua rentan mengalami *Overheating* karena suhu mesin yang melebihi batas normal, yang dapat menyebabkan mesin mati mendadak. Salah satu penyebabnya adalah kualitas oli yang buruk, yang meningkatkan suhu pada mesin dan mengakibatkan *Overheating*. Penelitian ini mengembangkan sistem pemantauan dan peringatan panas menggunakan *Internet of Things* (IoT) untuk mengawasi suhu mesin kendaraan bermotor roda dua. Sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32 dan sensor termokopel tipe K yang terhubung ke aplikasi Flutter via *Bluetooth*. Data suhu dikirim ke *Database* melalui internet pada *Smartphone*, dan data ini dianalisis menggunakan regresi linear untuk prediksi suhu berdasarkan data historis. Pengujian kalibrasi dilakukan terlebih dahulu, menunjukkan perbedaan suhu rata-rata sebesar $2,93^{\circ}\text{C}$ antara sensor termokopel dan thermogun, dengan *error* rata-rata 6,4%. Setelah kalibrasi, perbedaan suhu rata-rata menurun menjadi $0,41^{\circ}\text{C}$ antara sensor termokopel dan thermogun, dengan *error* rata-rata 0,6%. Pengujian selanjutnya dilakukan dengan pengambilan data pada siang dan malam, menunjukkan rata-rata standar deviasi 10,1 pada siang dan 5,1 pada malam, yang menunjukkan bahwa sensor termokopel cukup akurat untuk mengukur suhu mesin kendaraan bermotor roda dua.

Kata Kunci: IoT (*Internet of Things*) , Mikrokontroler ESP32 Sensor termokopel, Regresi Linear, Pemantauan Suhu Mesin.