

## ABSTRAK

*Internet of Things* merupakan konsep dimana semua benda atau objek tertentu memiliki kemampuan untuk saling berkomunikasi melalui jaringan internet. *IoT* sudah banyak diterapkan pada kendaraan seperti mobil dan sepeda motor. Sepeda motor adalah salah satu kendaraan yang banyak dipilih oleh masyarakat karena memiliki harga terjangkau dan bentuk fisik yang kecil sehingga dapat digunakan secara cepat dan efisien. Karena banyaknya masyarakat yang terbantu dengan adanya sepeda motor, banyak yang membuka usaha rental sepeda motor terutama di kota besar dan tempat wisata. Namun banyak pemilik yang kurang memperhatikan kesehatan sepeda motornya. Perawatan sepeda motor secara rutin sangat diperlukan untuk tetap menjaga performa dan menjaga umur komponen yang ada di dalam mesin. Pemilik kendaraan sering kali melakukan perbaikan setelah sepeda motor mengalami kerusakan. Salah satu aspek yang penting pada sepeda motor adalah suhu mesin. *Overheat* dapat terjadi ketika sepeda motor digunakan dalam waktu yang lama atau digunakan secara terus-menerus tanpa henti. Mesin yang sering mengalami *overheat* mengakibatkan penurunan performa mesin sepeda motor secara signifikan bahkan dapat menyebabkan kerusakan pada komponen yang ada di dalam mesin. Dari permasalahan itu penulis mengusulkan sistem untuk dapat memantau suhu mesin dan kadar gas *CO* yang dihasilkan menggunakan mikrokontroler *Arduino Uno Rev3* dan 2 sensor, yaitu sensor suhu *DHT-22*, dan sensor gas *MQ-7* dengan bantuan algoritma *fuzzy logic* untuk mengklasifikasikan dan menentukan kondisi motor. Sistem yang dibangun diintegrasikan dengan *IoT* sehingga sistem dapat mengirimkan notifikasi kepada pemilik kendaraan jika mesin mengalami *overheat* melalui *Telegram Bot* berupa status kendaraan, suhu, kadar *CO*, dan lokasi sepeda motor. Sistem juga dilengkapi dengan modul *GPS Ublox NEO-6M* untuk mendapatkan lokasi dari sepeda motor sehingga pemilik dapat mengirimkan teknisi untuk dapat memperbaiki sepeda motor tersebut serta melacak jika ada indikasi jika sepeda motor telah dicuri. Notifikasi kepada pengendara disampaikan melalui layar *LCD* yang dipasang di area kemudi serta modul *Buzzer* untuk memberikan peringatan berupa suara. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah sistem yang dibangun berhasil memantau kondisi sepeda motor dan lokasi dimana sepeda motor berada. Selain itu, sistem juga berhasil mengirimkan notifikasi kepada pengendara dan pemilik kendaraan berupa status, data suhu dan *CO* secara *real-time*.

**Kata Kunci:** *Internet of Things*, Sepeda Motor, *Overheat*, *Monitoring*, Notifikasi