

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman kemajuan teknologi berkembang sangat cepat khususnya dalam bidang transportasi, namun kecelakaan kendaraan bermotor di jalan masih banyak terjadi, sekitar 18-23% disebabkan oleh ban yang meletus atau pecah. Hal tersebut terjadi karena kondisi tekanan ban melebihi batas yang ditentukan sementara kendaraan masih terus berjalan. Salah satu solusinya adalah dengan memantau tekanan ban mobil yang dapat terus dilihat dan diamati oleh pengendara. *LCD Display* akan dipasang di mobil agar memudahkan pengguna untuk memantau dan mengetahui kondisi dari ban. Apabila perangkat monitor data tekanan ban di dashboard terjadi gangguan, pihak lain yang bisa melihat data kondisi tekanan ban dari ponsel sehingga dapat mengingatkan pengendara dan juga dapat memantau lokasi mobil dari jarak jauh. Solusi seperti ini bisa dilakukan bila data tekanan ban juga dikirimkan melalui komunikasi nirkabel ke pihak lain melalui jaringan *IoT* dan untuk *location tracking*-nya dapat dilakukan dengan memasang modul GPS di *Raspberry Pi*. Penelitian ini membuat sistem monitoring tekanan ban mobil yang ditambahkan fitur *location tracking* berbasis *Raspberry Pi*. Data tekanan ban dan *location tracking* mobil dapat dimonitor melalui *website* yang sudah dibuat dan dapat dilihat di smartphone maupun laptop/pc. Data yang dihasilkan oleh ke-4 sensor ini juga sangat baik dengan rata-rata tingkat akurasi diatas 90%. Data dari sensor dan data GPS dapat terkirim secara *realtime* di *website* dan dapat terus ter-*update* secara lancar dan baik. Akurasi dari *module* GPS juga sangat bagus dan akurat dengan rata-rata error yang didapat adalah 0.299m. Dengan ini, penelitian ini telah berhasil dilakukan. Menghasilkan sistem pemantauan tekanan ban dan pelacakan lokasi mobil secara *realtime*.

Kata kunci: Ban, Tekanan angin, Suhu, *Raspberry Pi*, *Location Tracking*