

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI KECELAKAAN SERTA INFORMASI LOKASI MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER

Oleh

Juan Arton masheli 18102199

Meningkatnya jumlah pengguna kendaraan bermotor membawa konsekuensi tersendiri, yaitu bertambahnya jumlah kecelakaan pada jalan raya. Dalam beberapa kasus, kecelakaan terjadi tanpa diketahui orang sekitar sehingga korban telat untuk mendapatkan pertolongan. Berdasarkan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk membangun alat yang mampu mendeteksi kecelakaan menggunakan sensor *accelerometer* dan sensor *gyroscope*. Alat yang dibangun juga mampu mengirimkan notifikasi kecelakaan yang berisikan lokasi kecelakaan ketika kecelakaan terjadi melalui layanan perpesanan *Signal*, sehingga dapat mempercepat penyampaian informasi kecelakaan kepada keluarga korban, sehingga keluarga korban dapat melakukan tindakan lebih lanjut. Pada penelitian ini dilakukan pengujian simulasi kecelakaan menggunakan mobil remot untuk mendapatkan nilai *g-force* minimum ketika terjadi kecelakaan dan pengujian kemiringan untuk mendapatkan sudut kemiringan ketika kecelakaan terjadi pada kendaraan roda dua. Hasilnya didapatkan bahwa kecelakaan terdeteksi dengan terjadinya tabrakan yang menghasilkan *g-force* sebesar 7.22g pada kendaraan roda empat, dan kemiringan kurang dari 32 derajat pada kendaraan roda dua. Notifikasi kecelakaan berisikan *link Google Maps* juga berhasil dikirimkan.

Kata kunci : *Accelerometer, Kecelakaan, Gyroscope, Deteksi, NodeMCU*