**ABSTRAK**

**Josh Yehezkiel Nusera Parinussa**. 2018. Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika (S1). STIKI Malang. *SISTEM DETEKSI ALKOHOL PADA KENDARAAN BERBASIS ARDUINO,* Dosen Pembimbing Go Frendi Gunawan, M.Kom dan Rahkmad Maulidi, M. Kom.

Salah satu penyebab kecelakaan di jalan raya paling banyak adalah alkohol. Pada tahun 2011 tercatat 4.744 kasus kecelakaan yang disebabkan pengemudi dalam keadaan mabuk atau mengonsumsi alkohol. Bila dilihat dari data yang ada, kesadaran pengemudi dalam mengonsumsi alkohol saat berkendara masih memprihatinkan. Alkohol memberikan efek kurangnya fokus, gangguan sistem motorik pengemudi, pandangan kabur, dan lain-lain. Hal ini mengakibatkan bilamana seorang pengemudi berkendara dengan kondisi terpengaruh alkohol maka kemungkinan untuk pengemudi terlibat kecelakaan cukup besar.

Beberapa instansi pemerintahan seperti Dinas Perhubungan dan Kepolisian telah melakukan langkah dalam mencegah hal ini, yaitu dengan cara melakukan razia dan pengecekan kondisi pengemudi menggunakan *Alcohol Tester* yang dimiliki instansi terkait. Cara ini cukup efektif, tetapi tidak ada yang dapat menjamin bahwa pengemudi tidak akan mengonsumsi alkohol setelah pengecekan selesai. Masih ada kemungkinan pengemudi akan mengonsumsi alkohol saat berkendara setelah lolos dari razia atau ketika tidak ada razia yang dilakukan maka peluang pengemudi untuk mengonsumsi alkohol terbuka lebar.

Alternatif lain untuk meminimalkan resiko dari celah tersebut adalah menggunakan Sistem Deteksi Alkohol pada Kendaraan Berbasis Arduino. Alasan mengajukan sistem ini adalah sistem ini dapat disematkan pada kendaraan dan memiliki kemampuan untuk mengirimkan pemberitahuan melalui sms kepada pihak terkait apabila pengemudi mengonsumsi alkohol dan dalam keadaan mabuk ataupun mengantuk. Sistem ini juga memiliki modul GPS dimana pihak terkait dapat melacak lokasi pengemudi melalui koordinat lokasi yang dikirimkan melalui sms. Pengujian sistem ini membuktikan bahwa sistem ini dapat mendeteksi alkohol melalui nafas yang dihembuskan oleh pengemudi dan dapat membaca jumlah denyut nadi pengemudi untuk menentukan kondisi dari pengemudi tersebut. Dengan sistem ini diharapkan dapat mengurangi resiko kecelakaan yang terjadi akibat pengaruh alkohol.

Kata Kunci : arduino*, alcohol detection, pulse detection, drunk detection, drowsy detection*.