

ABSTRAK

Jumlah kecelakaan berdasarkan data AIS IRSMS - Polda Jateng, 21% korban meninggal atau cedera serius adalah akibat mengemudi dalam keadaan mabuk / mengkonsumsi alkohol. Alkohol adalah zat psikoaktif yang bersifat adiktif. Zat *psikoaktif* adalah golongan zat yang bekerja secara selektif, terutama pada otak yang dapat menimbulkan perubahan pada pelaku, emosi kognitif, persepsi, dan kesadaran seseorang. Pada saat seseorang mengkonsumsi alkohol yang berlebihan dapat mengganggu kesadarannya sendiri.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, pada tugas akhir ini dibuat sebuah sistem yang terpasang di mobil yang dapat mencegah pengemudi berkendara dalam keadaan mengkonsumsi alkohol. Sistem ini terdiri dari perangkat utama berupa *arduino UNO*. Kemudian dengan perangkat tambahan berupa sensor yang akan mendeteksi nafas sang pengemudi apakah terdeteksi sedang mengkonsumsi alkohol. Sensor akan membaca tingkat kadar alkohol pada pengemudi tersebut, apabila sensor mendeteksi alkohol dibawah 5% maka led kuning akan menyala dan LCD akan menampilkan kadar alkohol yang telah dikonsumsi, sedangkan jika sensor mendeteksi alkohol diatas 5% maka led merah, *buzzer* akan menyala selama 15 detik disertai LCD yang akan menampilkan sebuah peringatan bahwa mesin akan dimatikan.

Berdasarkan pengujian dengan 2 sampel kadar alkohol dengan kondisi jarak 30 cm dihasilkan sebuah peringatan yang keluar dari LCD dan led saat terdeteksi alkohol. Khususnya saat alkohol yang terdeteksi diatas 5%, mesin mobil akan dimatikan secara otomatis sehingga mencegah pengendara mengemudi dalam keadaan mengkonsumsi alkohol yang berlebihan.

Kata Kunci : Alkohol, Arduino UNO, MQ-3, mikrocontroller, mobil