ABSTRAK

Banyaknya kasus kecelakaan yang terjadi dalam pengoperasian suatu alat atau kendaraan ketika seseorang dalam kondisi mabuk tentunya akan mebahayakan keselamatan orang lain. Banyak orang tidak bersalah yang ikut menjadi korban. Bahkan usaha pemerintah dalam menekan jumlah kasus kecelakaan pun tidak bisa mengimbangi jumlah kasus kecelakaan yang semakin meningkat akhir-akhir ini. Terlebih lagi metode yang digunakan pihak kepolisisan dalam mengecek seseorang dalam keadaan mabuk atau tidak ketika sedang mengendarai kendaran masih sangat konvensional, yaitu dengan pengambilan urine dan dan darah. Cara tersebut dirasakan sangat tidak efektif dan menghabiskan banyak waktu dan biaya. Maka dari itu, muncul suatu ide untuk membuat suatu alat pendeteksi alkohol yang terkandung dalam tubuh manusia. Alat ini tentunya lebih efektif jika dibandingkan dengan cara konvensional yang ada.

Alat yang telah dibuat ini menggunakan sensor gas TGS2620 sebagai sensor. Kerja alat ini adalah ketika adanya perubahan resistansi antara kedua sensor tersebut yang nantinya akan diubah oleh suatu rangkaian *astable* menjadi lebar-lebar pulsa. Selanjutnya, besar pulsa itu akan dihitung dan diproses oleh rangkain pengontrol mikro (AVR ATMEGA 8535) untuk menjadi kode ASCII sehingga dapat ditampilkan pada LCD (Liquid Crystal Display).

Output yang ditampilkan adalah berupa kategori level BAC (*Blood Alcohol Concentration*) yang terkandung dalam tubuh seseorang. Dengan nilai level BAC yang diperbolehkan Negara USA yaitu 0,08% . Pengujian yang akan diambil sebagai referensi yaitu dengan mengambil sampel hembusan napas beberapa orang yang memiliki jumlah minuman yang dikonsumsi, dan jenis kelamin yang berbeda. Maka diketahui berapa banyak jumlah alkohol yang terkandung dalam tubuh mereka.

Kata kunci : gas alkohol, alat pendeteksi, hembusan napas