

ABSTRAK

Perancangan Alat Pendeteksi Kadar Alkohol Melalui Hembusan Nafas Berbasis Mikrokontroler ATmega 32

Oleh: Johan Lumban Gaol

Para masyarakat umum yang mengkonsumsi minuman keras beralkohol sudah sering dijumpai pada lingkungan sekitar. Bahkan dengan bermacam-macamnya jenis minuman keras beralkohol yang ada saat ini membuat semakin banyaknya pilihan buat para peminum untuk memilih jenis minuman keras yang digemarinya. Tidak terlepas dari itu, kadar alkohol yang dimiliki dari semua jenis minuman keras itu saling berbeda-beda pula. Para peminum yang candu terkadang tidak menyadari banyak dampak buruk yang ditimbulkan dari minuman keras beralkohol tersebut yang dapat membuat nyawa menghilang, berurusan dengan pihak polisi. Berhubungan dengan ini, agar dapat melakukan pengujian pada seseorang untuk mengetahui apakah ada kadar alkohol dalam tubuh dengan cara yang lebih efektif tidak menghabiskan waktu yang lama seperti pada tes urin maupun darah secara konvensional.

Adapun tujuan dari sistem pendeteksian kadar alkohol ini adalah merancang dan membuat alat pendeteksi kadar alkohol melalui hembusan nafas menggunakan ATmega 32 sebagai pengendali tampilnya nilai kadar alkohol pada LCD sesuai kadar alkohol yang dideteksi sensor MQ-3 melalui hembusan nafas. Alat pendeteksian kadar alkohol melalui hembusan nafas ini menggunakan ATmega 32 sebagai pusat sistem pengendali dari semua rangkaian, seperti sensor MQ-3 sebagai *input* yang mendeteksi ada tidaknya kadar alkohol dan LCD (*Liquid Crystal Display*) sebagai *output* yang menampilkan hasil kadar alkohol yang terdeteksi.

Berdasarkan hasil pengujian kadar alkohol melalui nafas, sensor mampu mendeteksi adanya kadar alkohol melalui hembusan nafas yang dilakukan pada enam jenis sampel minuman keras beralkohol dan ditampilkan pada layar LCD. Sistem pendeteksian kadar alkohol melalui hembusan nafas ini dikatakan bekerja dengan baik karena sensor memiliki rata-rata persentase kesalahan sebesar 5 %.