

ABSTRAK

PERANCANGAN ALCOHOL BREATHALYZER BERBASIS MICROCONTROLLER ARDUINO MINI PRO

Alcohol Breathalyzer adalah sebuah alat populer yang digunakan oleh banyak pihak berwenang (pihak kepolisian) di hampir seluruh dunia khususnya di Amerika Serikat untuk melakukan pengetesan terhadap para pengemudi kendaraan bermotor untuk memastikan bahwa mereka tidak mengemudi dalam keadaan berada di bawah pengaruh alkohol.

Pada Tugas Akhir ini perancangan Alcohol Breathalyzer dibuat untuk memudahkan para penggunanya serta meminimalisir harga dari peralatan tersebut. Dengan menerapkan sensor MQ3 yang sensitif terhadap alkohol dan arduino mini pro yang kecil dan ringan maka akan dapat menghasilkan sebuah alat yang dapat menentukan apakah seseorang berada di bawah pengaruh alkohol atau tidak. Secara umum proses yang terjadi adalah penangkapan uap alkohol pada nafas oleh sensor, sehingga resistansi sensor akan berubah-ubah sesuai dengan banyaknya uap alkohol yang masuk. Kemudian hasil dari pembacaan sensor tersebut akan diterjemahkan oleh arduino mini pro yang telah diprogram menggunakan bahasa C, dan nilainya ditampilkan pada display.

Sensor MQ3 memberikan hasil yang linier pada perubahan kadar alkohol yang terdeteksi. Sensor membutuhkan waktu sekitar 30 detik untuk dapat kembali ke kondisi awal. Sensor ini juga bereaksi terhadap unsur air, sehingga factor kelembaban udara akan mempengaruhi hasil pengukuran.

Keywords : Alcohol Detector, Sensor MQ3, dan Arduino Mini Pro