

INTISARI

Minuman beralkohol sebenarnya aman untuk dikonsumsi jika kadar alkoholnya tidak melebihi batas ambang yang disyaratkan. Untuk itu perlu suatu alat untuk menguji kadar alkohol secara cepat dan tepat. Penampil kadar alkohol *portable* dalam minuman dengan penampil *LED* dan *seven segment* cocok untuk pengujian tersebut. Sistem ini akan membantu *user* dalam mengetahui kadar alkohol yang akan diminum. Penelitian ini memberikan solusi untuk mengurangi keracunan akut akibat etanol.

Sistem ini dilakukan dengan cara merubah data analog dari sensor TGS 822 menjadi digital kemudian mentransmisikan data tersebut ke mikrokontroler AT89S51 dan ditampilkan lewat *LED* dan *seven segment*, dimana di dalam mikrokontroler diprogram melalui program bahasa C. Sensor TGS822 mempunyai parameter $V_c = 5 \text{ V DC}$, $V_h = 5 \text{ V DC}$, $R_L = 1 \text{ K Ohm}$, dengan *output* berupa tegangan DC dengan nilai yang berubah – ubah sesuai dengan konsentrasi uap alkohol dari lingkungan sensor yang dihubungkan ke input *ADC* dari mikrokontroler dan ditampilkan ke *LED* dan *seven segment*.

Sistem penampil kadar alkohol *portable* dalam minuman dengan penampil *LED* dan *seven segment* sudah berhasil dibuat dan dapat bekerja dengan cukup baik. Penampil *LED* dan *seven segment* mampu menampilkan data – data yang diinginkan dengan benar. Setiap pengambilan data akan dicatat nilai *ADC* yang ditampilkan oleh *LED* dan *seven segment*. Sebelum melakukan pengambilan data diperlukan pemanasan sensor sekitar 1 menit. Nilai *output* dari sensor tidak selalu sama sehingga dalam setiap pengukuran perlu diambil ambang data yaitu pada detik ke-60 (enam puluh) untuk dijadikan acuan identifikasi.

Kata kunci : Penampil, Kadar Alkohol, Sensor TGS 822, Mikrokontroler AT89S51

ABSTRACT

Alcoholic beverages actually safe for consumption if the alcohol content does not exceed the threshold required. For that we need a tool to test the alcohol content quickly and accurately. Alcohol level display portable in beverage with LED and seven segment viewer suitable for the test. This system will help users in knowing the alcohol content to be drunk. This research provides solutions to reduce the effect of acute ethanol intoxication.

This system is done by changing the analog data from sensors TGS 822 into digital and then transmit the data to the microcontroller AT89S51 and displayed via the LED and the seven segment, which in the microcontroller is programmed through a C language. Sensor TGS822 have parameters $V_c = 5 \text{ V DC}$, $V_h = 5 \text{ V DC}$, $R_L = 1 \text{ K Ohm}$, the output DC voltage with an arbitrary value according to the concentration of alcohol vapor from the environment sensor that is connected to ADC input of the microcontroller and displayed in LED and seven segment.

Viewer system alcohol content in drinks with a viewer portable LED and seven segment has been created and can work quite well. LED and seven segment viewer capable of displaying the desired data correctly. Each data collection will be noted that ADC values displayed by the LED and seven segment. Before performing the required data acquisition sensor needs warming around 1 minute. The output value of the sensor is not always the same so that in each measurement is necessary to take data on the threshold about 60th (sixty) seconds to be used as reference for identification.

Key words : Display, Alcohol Level, TGS 822, Microcontroller AT89S51