

ABSTRAK

Perkembangan dunia elektronika yang semakin pesat mampu menciptakan berbagai komponen-komponen yang berkembang baik dari segi efisiensi, fungsi, maupun fisik. kekhawatiran masyarakat dengan minuman keras yang sudah gampang ditemukan diwarung-warung dengan harga relatif murah menyebabkan banyaknya terjadi kecelakaan, perkelahian, pembunuhan, keberanian untuk melakukan tindakan negatif. berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian dengan judul rancang bangun sistem pendeteksi alkohol pada makanan dan minuman menggunakan sensor MQ3 ini diharapkan mampu mengatasi masalah yang berkaitan dengan produk makanan dan minuman yang mengandung alkohol. dengan menggunakan sensor MQ3, mikrokontroler Arduino UNO, LED, LCD, dan *Buzzer*, dapat dibuat sebuah alat sederhana untuk mendeteksi kadar alkohol pada makanan dan minuman. sensor MQ3 memiliki nilai resistansi, yang nilainya dapat berubah bila mendeteksi gas metana dan alkohol di udara, material sensitif yang digunakan pada sensor ini adalah SnO₂, dimana konduktivitasnya akan rendah di udara yang bersih. dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada lima minuman beralkohol dan makan beralkohol maka didapat nilai rata-rata *error* untuk semua pengujian minuman adalah 1,35%. hasil yang kurang akurat tersebut dari pengukuran dikarenakan sensor MQ3 adalah sensor udara dan juga sensor gas, jadi pada saat pengujian sensor, udara yang terdeteksi oleh sensor sudah bercampur dengan udara bebas, oleh karena itu mempengaruhi pada nilai konversi nilai *output* pada saat pengujian.

Kata kunci: Alkohol, Minuman Keras, Sensor MQ3.



ABSTRACT

.The development of the world of electronics which is increasingly rapid is able to create various components that are developing both in terms of efficiency, function, and physics. The people's concern with liquor which is easy to find in stalls with relatively cheap prices has resulted in many accidents, fights, murders, and the courage to take negative actions. Based on these problems, the research entitled design of an alcohol detection system in food and beverages using the MQ3 sensor is expected to be able to overcome problems related to food and beverage products that contain alcohol. by using the MQ3 sensor, Arduino UNO microcontroller, LED, LCD, and Buzzer, a simple tool can be made to detect alcohol content in food and drinks. the MQ3 sensor has a resistance value, the value of which can change when it detects methane and alcohol in the air, the sensitive material used in this sensor is SnO₂, where the conductivity will be low in clean air. from the results of research that has been done on five alcoholic drinks and eating alcohol, the average error value for all drink tests is 1.35%. These inaccurate results from measurements are because the MQ3 sensor is an air sensor and also a gas sensor, so when testing the sensor, the air detected by the sensor is mixed with free air, therefore affecting the conversion value of the output value during testing.

Keywords: Alcohol, Liquor, MQ3 Sensor.

