

## ABSTRAK

Mohammad Riski. 13417705

### **Alat Pendeteksi dan penetralisir Asap Rokok Pada Ruangan Berbasis Arduino Uno**

Penulisan Ilmiah. Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2021

Kata Kunci: Arduino UNO, Sensor MQ-2, LCD I2C, Buzzer, LED, *Relay*, Kipas DC.

(xi+ 41+ Lampiran)

Sampai saat ini masih terdapat banyak orang yang merokok pada ruangan bebas asap rokok, sehingga ruangan tersebut terdapat asap rokok yang mengendap dan membahayakan kesehatan pada orang yang berada pada ruangan. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut perlu dibuatkan alat yang dapat mendeteksi dan membersihkan asap rokok yang terdapat pada ruangan bebas asap rokok. Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat pendeteksi asap rokok dengan menggunakan sensor MQ 2 berbasis mikrokontroler Arduino Uno. Alat pendeteksi asap rokok ini tersusun atas komponen yang terdiri dari sensor MQ 2 yang berfungsi sebagai input rangkaian, kemudian terdapat komponen output, seperti LCD I2C, buzzer, LED hijau, LED merah, relay, dan kipas DC. Arduino Uno pada perancangan alat ini berfungsi sebagai sistem yang mengontrol seluruh rangkaian input dan output. Alat pendeteksi asap rokok ini diaplikasikan pada sebuah prototype ruangan dengan panjang 45 cm, lebar 22 cm, dan tinggi 23 cm. Penelitian ini dilakukan dengan membuat perancangan, pembuatan alat serta pengujian dan analisa terhadap sistem. Ketika sensor MQ 2 mendeteksi adanya asap rokok dengan kadar diatas 550 ppm, maka sensor MQ2 akan mengirimkan sinyal analog ke Arduino Uno untuk diproses, lalu output buzzer akan aktif, LED merah menyala, kemudian LCD akan menampilkan informasi adanya asap, dan relay akan mengaktifkan kipas DC. Ketika kadar asap yang terdeteksi sensor mq2 dibawah 550 ppm dan kadar asap pada ruangan sudah dinetralisir, maka komponen output buzzer akan nonaktif, LED hijau akan menyala, LCD akan menampilkan informasi dengan tulisan kondisi normal, dan relay akan menonaktifkan kipas DC.

Daftar Pustaka: (2015 - 2019)