

INTISARI

ALAT PENDETEKSI KONSENTRASI ZAT KARBON MONOKSIDA PADA ASAP ROKOK BERBASIS MIKROKONTROLLER

Ratna Yunita Ekayanti

14/368813/SV/07075

Pada tugas akhir ini, dirancang sebuah alat pendeteksi zat karbon monoksida pada asap rokok berbasis mikrokontroller pada sebuah ruangan. Alat pendeteksi asap rokok ini dapat mendeteksi adanya zat karbon monoksida pada sebuah ruangan dengan menggunakan sensor MQ -7. Sering kali di tempat umum kita jumpai masyarakat yang merokok sembarangan tanpa mempedulikan orang disekitarnya, sehingga perokok pasif tersebut harus ikut menghisap asap rokok dengan segala akibatnya.

Penelitian ini dilakukan untuk membuat alat yang dapat mendeteksi adanya zat karbon monoksida pada asap rokok yang terdapat pada suatu ruangan. Cara kerja dari alat ini dimulai pada sensor MQ – 7 membaca keberadaan asap rokok sebagai *input* mikrokontroller. Jika sensor membaca keberadaan asap rokok maka mikrokontroller memberi perintah ke LED warna hijau untuk menyala, jika terdeteksi asap ringan. Jika terdeteksi asap sedang LED warna kuning menyala dan jika terdeteksi asap berat LED warna merah akan menyala diikuti dengan buzzer dan kipas DC akan bergerak. Mikrokontroler juga memberi perintah ke *Delphi* untuk menampilkan grafik asap.

Dari penelitian tersebut nilai selisih pada keluran ADC dengan alat CO Pembanding berkisar 100 ppm. Dari keluaran ADC nilai diolah dalam *Microsoft Excel* dengan menggunakan metode *trendline* untuk memperoleh keluaran PPM. Nilai error terbesar adalah 6,70 % dan error terkecil adalah 0,20%.

Kata Kunci :MQ -7, Mikrokontroller, *Delphi*, buzzer, kipas DC, Sensor Gas

ABSTRACT

TOOL FAR DETECTING CARBON MONOXIDE SUNTANCE IN CIGARETTE SMOKE BASED MICROCONTROLLER

Ratna Yunita Ekayanti

14/368813/SV/07075

In this final research, it is designed a tool far detecting carbon monoxide substance in cigarette smoke based on microcontroller in a room. The cigarette smoke detection can detect the existence of carbon monoxide substance in a room using MQ – 7 censor. We often find in many public place, some people smoke carelessly without caring surrounding people, with the result that some passive smokers must in hate the cigarette smoke by all of its consequences.

The research is done to make a tool that can detect the existence of carbon monoxidesubstance in a room. The procedure of the tool work is started in MQ – 7 censor that reads the existence of cigarette smoke as a microcontroller input. If the censor reads the existence of cigarette smoke than the microcontroller will give an instruction to LED to turn on in green , it happens when minor smoked detected. If medium smoke detected to LED will turn on in yellow and if major smoke detected the LED will turn on in red followed by the moving of buzzer ac DC fan. The microcontroller will also give an instruction to Delphi to slow the smoke ghraphic.

From the final research, the different in the ADC output with the CO comparator is around 100 ppm. Of the DC value the is processed in Microsoft Excel using yhe trendline method to obtain yhe output ppm. it is resulted that the largest error is 6,70 % and the smallest error is 0,20 %.

Keywords : MQ -7, *Mikrokontroller*, *Deplhi*, buzzer, fan DC, censor Gas