

INTISARI

Sifat gas Karbon Monoksida (CO) yang tidak berbau, tidak berwarna, tidak berasa dan sangat beracun, menjadikan gas ini sebagai ancaman bagi kesehatan manusia yang tidak sengaja menghirupnya. Tentunya gas tersebut akan lebih membahayakan manusia yang sedang berada dalam sebuah ruangan tertutup yang minim sirkulasi udara dan tidak mengetahui berapa kadar CO di ruangan tersebut. Penelitian ini bertujuan membuat sistem pemantau CO, sehingga dapat digunakan untuk mengetahui kadar CO dalam sebuah ruangan tertutup sebelum memasukinya. Penambahan teknologi WiFi membuat pengiriman data dapat dilakukan secara nirkabel dan mempermudah pengguna alat untuk mendapatkan hasil pemantauan gas CO.

Penelitian ini menggunakan modul NodeMCU dengan bahasa pemrograman Arduino IDE. Nilai pendeteksian MQ-7 diolah ke dalam satuan ppm (*part per million*) dan dibuat ke bentuk dokumen web HTML. Modul NodeMCU yang dilengkapi ESP8266 berperan sebagai *server* dengan jaringan *WiFi*. *Server* berkomunikasi secara nirkabel dengan *client* melalui perantara *access point*. Dokumen web yang berhasil diterima *client* akan ditampilkan di *web browser* client.

Sensor MQ-7 mendeteksi dengan baik naik turunnya kadar Karbon Monoksida. *Access point* bertugas sebagai gerbang dari *server* sekaligus pemancar sinyal. Jika *Client* sudah dapat terhubung dengan *access point*, maka *client* baru dapat mengirim permintaan dokumen *web* kepada *server* dan *server* dapat memberi respon yang sesuai. Untuk mendapatkan pengiriman data yang berhasil hingga *client* dapat menerima dokumen web, kekuatan sinyal yang dibutuhkan *client* dari *access point* harus di atas -81 dBm. Secara keseluruhan sistem sudah mampu bekerja sesuai dengan perencanaan umum.

Kata kunci : *WiFi*, ESP8266, Karbon Monoksida, komunikasi nirkabel.

ABSTRACT

Carbon Monoxide (CO) characteristics are odorless, colourless, tasteless but very poisoning, those make it as threat to human health while inhaled accidentally. Surely the gas will be more dangerous effect to human when on a closed room that has minimum air circulation and the CO levels in that room is unknown. The goal of this research is made CO monitoring system that can be use to inform how CO level when on a closed room before enter into there. Adding WiFi technology, make the process of sending data can do wireless and user will get the result of CO monitoring easily.

Using NodeMCU modul with Arduino IDE programming language, the detection value of MQ-7 sensor will be processed and converted into ppm (part per million) unit and that result is constructed into HTML web document. NodeMCU modul that is equipped with ESP8266 also used as WiFi network server. Wireless communication of server and client must be get through on access point mediation. Web document which success to received on client will be shown from web browser.

MQ-7 sensor has showing well detection about up and down of Carbon Monoxide level. Access point becomes the gate of the server and transmitter all at once. If client has been connected with it, client can send the request of the web document to server and server will be send the reponse. To get a successful of communication and data transmission that makes client can receive the web document, client must be get signal strength from access point over -81 dBm. From all of the system, it works already and appropriately with the general plan.

Kata kunci : WiFi, ESP8266, Carbon Monoxide, wireless communication.

