

ABSTRAK

Karbon monoksida (CO) adalah gas yang dihasilkan dari pembakaran kendaraan bermotor yang tidak sempurna, nyala api (tungku kayu) dan asap rokok. Karbon monoksida memiliki sifat ciri tidak beraroma, tidak terlihat dan tidak berasa. Karbon monoksida dapat masuk kedalam kabin mobil melalui ventilasi dan sela-sela interior mobil yang kurang rapat. Pada penelitian ini merancang sebuah sistem tanda bahaya menggunakan sensor MQ-7 untuk mengetahui kadar karbon monoksida yang terdapat pada kabin mobil dan mikrokontroler ESP32 diharapkan dapat membantu untuk mencegah kejadian penumpang yang meninggal didalam kabin mobil karena keracunan gas karbon monoksida. Penelitian ini menggunakan tabel keputusan untuk menentukan sistem yang dirancang sudah sesuai dengan keputusan yang dibuat. Untuk memberikan peringatannya digunakan buzzer dan LED untuk memberikan peringatan kepada penumpang saat kadar karbon monoksida telah mencapai batasan ppm (*parts per million*) yang sudah ditentukan, serta nantinya akan mengirim SMS untuk memberikan peringatan kepada orang terdekatnya. Pada sistem peringatan terdapat 3 ketentuan yaitu pada saat sensor MQ-7 mendeteksi CO < 18ppm, sensor MQ-7 mendeteksi CO 18-25ppm dan sensor MQ-7 mendeteksi CO > 25ppm, jika sensor mendeteksi >25ppm maka terdapat peringatan dari lampu LED dan mengirimkan SMS kepada orang terdekat. Pada pengujian sensor MQ-7 yang dilakukan sebanyak 30 kali dan dibandingkan dengan AS8700A terdapat 2 kondisi perbandingan yaitu dengan asap tipis dan asap tebal, untuk kondisi asap tipis sensor memiliki akurasi lebih dari 90% dengan nilai total yaitu 91,57% dan 91,06%. Kemudian untuk kondisi asap tebal sensor memiliki akurasi dibawah 90% dengan nilai total yaitu 89,64% dan 88,70%.

Kata Kunci: Karbon Monoksida, Sensor MQ-7, ESP32.