

ABSTRAK

Deteksi gas berbahaya seperti *carbon monoxide* (CO) tidak dapat dilakukan secara langsung oleh alat indra karena tidak berwarna, berbau dan berasa sehingga diperlukan suatu sistem yang mampu mendeteksi secara berkala. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem deteksi gas CO, suhu dan kelembaban udara dalam ruangan serta kemudahan dalam *monitoring*. Sistem yang dibuat berbasis *Internet of Things* (IoT) dengan menggunakan Wemos D1 sebagai mikrokontroler sekaligus *web server*, sensor MQ7 dan sensor DHT22. Otomatisasi kipas berdasarkan nilai CO yang dideteksi merupakan bagian dari teknologi *Smart Home System* yang diterapkan pada sistem. Hasil yang didapat dari sistem dengan pembandingan yaitu *thermometer* dan *carbon monoxide meter* memiliki persentase selisih untuk gas CO sebesar 2,072821%, untuk suhu sebesar 0,653083% dan kelembaban sebesar 18,3844856%. Respon sistem untuk suhu dan kelembaban lebih lambat, sedangkan pada deteksi karbon monoksida respon sistem lebih cepat daripada *carbon monoxide meter* pada beberapa kondisi. Dengan nilai selisih yang kecil ini menunjukkan bahwa sistem telah layak untuk digunakan.

Kata Kunci - *Carbon Monoxide, DHT22, Internet of Things, Monitoring, MQ7, Smart Home System.*

