

ABSTRAK

Kualitas udara dalam ruangan adalah aspek penting dalam menjaga kesehatan dan kenyamanan penghuni ruangan yang kurang ventilasi, dapat menyebabkan penurunan kadar oksigen dan memengaruhi kesehatan dan kenyamanan. Oleh karena itu, pengembangan sistem *monitoring* kualitas udara menjadi suatu kebutuhan yang mendesak. Sistem ini menggunakan *Wemos D1 Mini* sebagai mikrokontroler yang terhubung ke Wi-Fi untuk pengumpulan dan pengiriman data. Penggunaan sensor MQ-7 untuk mendeteksi CO dan sensor MQ-135 untuk mendeteksi CO₂, penelitian ini menawarkan perlindungan tambahan melalui *Exhaust Fan* untuk meningkatkan ventilasi. Platform Antares membantu dalam penyimpanan data terpusat dan mempermudah manajemen serta analisis data untuk meningkatkan pemahaman tentang kondisi lingkungan garasi. Metode kalibrasi *one point* yang dilakukan untuk sensor MQ-7 dan sensor MQ-135 bertujuan untuk meminimalkan kesalahan sistematis atau *error* yang tinggi pada sensor. Hasil data secara keseluruhan yang dilakukan selama 3 hari, didapatkan nilai rata-rata *presentase error* paling rendah dan nilai rata-rata *presentase* akurasi paling tinggi berada di hari ketiga. Hasil data kadar gas karbon monoksida didapatkan rata-rata *presentase error* sebesar 4,60% dan *presentase* akurasi sebesar 95,39%. Hasil Data kadar gas karbon dioksida didapatkan rata-rata *presentase error* sebesar 2,48% dan *presentase* akurasi sebesar 97,51%. Hal ini terjadi karena terdapat *Exhaust Fan* sebagai pengontrol Udara dalam ruangan yang berfungsi dengan baik.

Kata Kunci: CO, CO₂, kualitas udara dalam ruangan, sensor MQ-7, sensor MQ-135.