ABSTRAK

Udara mempunyai fungsi dan peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan mahluk hidup lainnya. Setiap mahluk hidup membutuhkan udara yang bersih untuk mendukung kehidupannya secara optimal, sehingga perlu dijaga dan dipelihara kualitasnya. Tingkat kualitas udara yang baik dan sehat menjadi salah satu faktor utama untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman.

Pada penelitian ini dibuat suatu sistem yang memanfaatkan teknologi *Internet of Things* (IoT) yang dapat memantau keadaan kualitas udara seperti suhu, kelembaban udara, kadar gas CO dan CO_2. Sistem menggunakan ATmega328P-AU sebagai kontroler, sensor DHT22 untuk suhu dan kelembaban udara, sensor MQ-7 untuk gas CO, sensor MQ-135 untuk gas CO_2, LPWAN LoRa untuk komunikasi pengiriman data, dan Antares sebagai layanan *cloud* untuk menyimpan data yang akan ditampilkan di Android.

Dari hasil pengujian didapat nilai rata-rata error untuk suhu ± 0,8 ^{o}C, kelembaban ± 3,1% RH, CO ± 10 ppm, dan CO_2 ± 16 ppm. Hasil data sensor disimpan di *cloud* Antares dan ditampilkan di Android.

Kata Kunci : *Internet of Things (IoT), LPWAN LoRa, Antares, Cloud, Android.*