

## ABSTRAK

Pencemaran karbon monoksida (CO) menimbulkan ancaman serius terhadap kualitas dan kesehatan manusia di perkotaan. Pemecahan masalah ini membutuhkan sistem pengukuran yang efektif yang dapat memberikan informasi yang lebih akurat tentang tingkat polusi karbon monoksida (CO) di daerah rawan termasuk pada area kampus tempat mobilitas kegiatan manusia yang dapat digolongkan padat. Oleh karena itu, pada penelitian ini merancang sistem *Assessment* pencemaran udara karbon monoksida pada kantin Institut Teknologi Telkom Purwokerto berbasis IoT. Sistem *Assessment* ini menggunakan sensor MQ – 7 karena mampu mendeteksi dan mengukur konsentrasi karbon monoksida secara akurat. Mikrokontroler ESP8266 bertindak sebagai pusat kendali untuk mengumpulkan data sensor dan mengirimkannya ke platform Antares. Sensor MQ – 7 ditempatkan secara pada kantin kampus dengan menggunakan 5 sensor MQ – 7 yang diletakan pada 5 titik di area kantin kampus. Dari hasil kalibrasi one point dapat menurunkan galat pada setiap sensor, pada sensor 1 rata – rata galat yang didapat sebesar 24,80% menurun menjadi 7,39%, pada sensor 2 dengan rata – rata galat yang didapat sebesar 46,32% menurun menjadi 2,70%, pada sensor 3 dengan rata – rata galat yang didapat sebesar 8,88% menurun menjadi 4,04%, pada sensor 4 dengan rata – rata galat yang didapat sebesar 17,64% menurun menjadi 3,58%, dan pada sensor 5 dengan rata – rata galat yang didapat sebesar 5,83% menurun menjadi 2,13%. Setelah dilakukan proses pengujian pengukuran secara langsung di sektor kantin, didapatkan kesimpulan bahwa sensor sensitive terhadap cemaran asap. Asap memicu meningkatnya pembacaan sensor yang tersebar di kantin sehingga salah satu sensor yang paling dekat dengan asap akan memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding sensor yang lain.

**Kata Kunci:** Pencemaran, Karbon Monoksida, IoT, sensor MQ – 7