

Dandung Wahyu Amrulloh, 2018. *Rancang Bangun Sistem Pengukuran Kadar Gas Amonia Di Udara*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Winarno, S.Si., M.T. dan Eva Inaiyah Agustin S.ST.,M.T. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi. Fakultas Vokasi. Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Amonia didapati berupa gas dengan bau tajam yang khas. Didalam kegiatan industri yang menggunakan bahan kimia seperti amonia memiliki potensi bahaya yang besar, upaya untuk mengontrol atau mengatasi tingkat kosentrasi kadar gas pada amonia maka perlu adanya alat pengukur kosentrasi gas amonia yang beroperasi pada area tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pengukuran kadar gas amonia di udara. Pengukuran paparan gas amonia di udara dilakukan untuk memastikan bahwa kadar kosentrasi gas amonia yang berada di di udara tidak melebihi dari standar yang di tetapkan oleh Biro Administrasi Keselamatan dan Kesehatan Pekerja di negara Amerika yakni 35 ppm volume selama 15 menit atau 25 ppm volume selama 8 jam. Metode yang digunakan dalam pengambilan data yakni dengan melakukan pengukuran kadar amonia cair yang telah di uapkan di dalam sebuah media dengan volume tertentu yang didalamnya telah dipasang sensor tipe semikonduktor MQ135 untuk mendeteksi kadar gas amonia dan sensor DHT11 untuk mendeteksi suhu dan kelembapan. Hasil pengujian sensor gas MQ135 dengan metode pengukuran amonia yang diuapkan menunjukkan bahwa kadar gas amonia (ppm) sebanding dengan hasil kalibrasi sensor dengan fungsi transfer $y = 153.7\ln(x) + 223.11$ dan linieritas sebesar $R^2 = 0.9966$ dengan rata-rata *error* sebesar 4.95 %.

Kata kunci : Gas Amonia, Sensor gas MQ135, Sistem Pengukuran.