

ABSTRAK

Amonia merupakan senyawa kimia dengan rumus NH_3 . Umumnya senyawa ini berupa gas dengan bau sangat menyengat yang khas atau istilah lain bau amonia. Dengan adanya alat ukur konsentrasi kadar ammonia (NH_3) ini bisa dengan cepat dan mudah mengetahui tingkat kadar gas amonia. Pada penelitian ini dilakua membuat prototipe sensor amonia menggunakan sensor MiCS-5524 yang dihubungkan dengan Mikrokontroler ESP32. Proses ini menerapkan persamaan regresi polinomial untuk mengetahui nilai akurasi pembacaan sensor yang mendekati nilai sesungguhnya, sehingga diperoleh hasil rata – rata persentase error pembacaan pada sensor amonia. Proses kalibrasi digunakan untuk pengecekan akurasi pembacaan prototipe dengan *smart* sensor Amonia Gas Detector AR8500 sebagai alat pembanding, sehingga dapat diketahui nilai eror yang diperoleh. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode regresi polinomial dapat berjalan dengan baik. Hasil keseluruhan perbandingan pembacaan antara prototipe dengan *smart* sensor memiliki rata – rata persentase eror sebesar 3,53%. Menunjukkan hasil yang bagus karena nilainya kurang dari toleransi persentase eror pada sensor amonia adalah 10%.

Kata Kunci: Regresi Polinomial, Sensor Amonia, Sensor MiCS-5524, Pembacaan Sensor, dan Persentase Error.