Abstrak

Pada tugas akhir ini diusulkan sebuah purwarupa penjernih dan pelembab udara yang terotomatisasi dengan menggunakan logika fuzzy, hal ini dibutuhkan karena kebanyakan individu menghabiskan waktunya dalam ruangan yang tingkat pencemaran dan kelembabannya udaranya tidak terukur dan terjaga. Penjernih dan pelembab udara yang telah ada saat ini masih belum dapat mendeteksi tingkat pencemaran dan kelembaban udara disekitarnya. Pada tugas akhir ini purwarupa akan dibangun dengan memanfaatkan sensor Carbon Monoksida (MQ7), Particulate Matter (Sharp GP2Y1010AUF), dan Suhu dan Kelembaban (DHT11) yang dihubungkan dengan menggunakan logika fuzzy untuk dapat mendeteksi tingkat pencemaran dan kelembaban udara yang kemudian digunakan untuk menjalankan aktuator berupa penjernih dan pelembab udara. Hasil dari tugas akhir ini adalah sebuah purwarupa penjernih dan pelembab udara yang terotomatisasi dengan logika fuzzy dan telah diuji pada ruangan kamar dengan tiga kondisi yaitu tanpa asap rokok, dengan asap rokok, dan juga udara kering. Pada hasil pengujian penggunaan purwarupa berhasil untuk mendeteksi dan menjernihkan udara yang telah dicemari asap rokok dan juga purwarupa berhasil mendeteksi dan melembabkan udara lebih cepat dibandingkan dengan saat tidak menggunakan purwarupa.

Kata kunci : sensor, fuzzy, carbon monoksida, particulate matter, suhu, kelembaban