

Abstrak

Meningkatnya pertumbuhan industri elektronika di Indonesia memiliki dampak yang signifikan terhadap persaingan antara perusahaan yang hanya memikirkan kualitas dan kuantitas produksi saja tanpa terlalu peduli terhadap kesehatan karyawan. Salah satu contoh adalah pada industri elektronika dalam pengoperasian solder sering kali operator dipaksa untuk menghirup asap solder dengan tidak diberikannya alat pembuang gas atau asap.

Untuk itu dibuat suatu alat untuk membuang gas atau asap solder yang dilengkapi dengan dua buah sensor asap (MQ-2) agar mengurangi asap solder terhirup oleh operator solder dan memudahkan untuk pengoperasiannya. Metode yang digunakan pada alat adalah metode COA (Center Of Area) yang dipelopori Mamdani. Metode COA digunakan sebagai dasar pemikiran untuk menentukan solusi crisp dengan mengambil titik pusat daerah fuzzy.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat pembuang asap solder menggunakan logika fuzzy dapat bekerja sesuai dengan yang dirancang. Ketika alat mendeteksi kadar asap yang berada disekitar sensor, kecepatan motor dapat berputar menyesuaikan kadar asap tersebut. Sensor asap mampu mendeteksi asap solder hingga 800 ppm. Saat sensor satu 500 ppm dan sensor dua 400 ppm maka kecepatan putar motor 1560 rpm yang berarti kecepatan sedang.

Kata kunci: sensor MQ-2, metode COA (Center Of Area), Mamdani, Logika Fuzzy