

ABSTRAK

Penerapan robot telah banyak digunakan untuk berbagai industri dalam bekerja, dalam meningkatkan efisiensi pekerjaan dan meningkatkan berbagai aktivitas yang tidak dapat dilakukan oleh tenaga manusia. Robot yang dirancang dengan berbasis mengikuti objek warna *Red, Green, and Blue (RGB)* menggunakan kamera *webcam*, untuk menghasilkan aktivitas kegiatan yang diinginkan oleh pengguna. Robot dibuat untuk menangkap dan mengolah gambar pada objek warna yang tersedia.

Pemrosesan dilakukan oleh *minicomputer* di *Raspberry Pi* sebagai kontrol utama yang menggunakan algoritma *Fuzzy Logic* untuk menggerakkan motor secara mobile robot. Nilai ekstraksi setiap warna diperlukan untuk membandingkan nilai ekstraksi yang diperoleh dikarenakan terdapat faktor kondisi cahaya yang berbeda. Perlu dilakukan beberapa kali percobaan untuk menemukan persentase keberhasilan dan kegagalan. Robot beroda akan mengenali 12 warna yaitu dengan warna merah, kuning, hijau, biru, coklat, merah marun, oranye, ungu, abu-abu, magenta, biru muda, dan putih. Setiap warna menghasilkan *output* yang berbeda sesuai dengan *rule based*.

Kata Kunci: *Fuzzy Logic, RGB Color Model, Raspberry Pi, Camera, Wheeled robot.*