

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian dan analisa terhadap alat yang dikerjakan, maka dapat disimpulkan beberapa hal :

1. Telah dirancang sebuah alat pengendali tingkat kelarutan dua buah cairan menggunakan fuzzy berbasis arduino, dengan menggunakan sensor LDR, motor DC sebagai pengaduk dan motor servo untuk mengatur bukaan keran.
2. Fungsi keanggotaan dari variabel *error* dan *delta error* yang dirancang hanya bekerja baik untuk sirup berwarna coklat saja, maka dari itu dibutuhkan fungsi keanggotaan yang berbeda pula untuk setiap warna sirup.
3. *Error* rata-rata yang didapatkan untuk hasil pengujian sistem adalah sebesar 8,507%.
4. Waktu operasi alat minimum adalah selama 1 menit 27 detik untuk sirup merah 25 ml dan maksimum 7 menit 40 detik untuk sirup berwarna coklat 100 ml.

5.2 Saran

Adapun saran yang diharapkan dapat berguna bagi penelitian selanjutnya agar dapat dikembangkan lebih lanjut, yaitu

1. Disarankan untuk pengambilan set point dilakukan sebanyak beberapa kali untuk memastikan bahwa nilai set point yang dimasukkan sudah sesuai dengan tingkat kelarutan yang diinginkan, mengingat pembacaan sensor LDR yang cenderung tidak konstan.
2. Disarankan untuk merancang fungsi keanggotaan dari variabel *error* dan *delta error* yang berbeda-beda untuk masing-masing warna sirup karena masing-masing sirup memiliki rentang nilai ADC yang berbeda menuju

tingkat kelarutan yang diinginkan.

3. Disarankan untuk menggunakan metode fuzzy jenis lain sebagai perbandingan.

