

ABSTRAK

Iridologi adalah metode deteksi kelemahan organ tubuh melalui selaput pelangi (iris) mata. iris merupakan representasi gambaran detail kondisi badan secara keseluruhan. Maka Tugas Akhir ini dihasilkan untuk mempermudah analisa informasi pada iris dengan menghasilkan suatu program dari matlab untuk menganalisanya.

Tugas akhir ini menghasilkan suatu analisa yang mampu memberikan gambaran keadaan usus besar melalui metode iridologi yaitu *Normal*, *Balloned Sigmoid*, *Prolapsus*, *Stricture* atau *Spasm*. Untuk menerjemahkan iris mata, dirancang sebuah aplikasi dengan menggunakan transformasi wavelet sebagai ekstraksi cirinya dan Fuzzy logic sebagai penerjemahnya. Pada tugas akhir ini, selain citra mata biasa juga diujikan citra mata yang mengalami *resizing*, *rotation* dan diberi *noise* gaussian. Pada tugas akhir ini juga dibandingkan antara citra yang masih memiliki pupil dan yang sudah dihilangkan pupilnya.

Tugas akhir ini menghasilkan tingkat akurasi pengklasifikasian bentuk kelainan usus besar yang cukup tinggi, yaitu 72,6% untuk citra yang masih ada pupilnya dan 82,7% untuk citra yang tanpa pupil. Untuk citra yang mengalami proses *resizing* tingkat akurasinya dan hasil klasifikasinya sama dengan citra yang normal, artinya sistem pada tugas akhir ini stabil untuk citra yang mengalami *resizing*. Akan tetapi sistem pada tugas akhir ini tidak dapat bekerja pada citra yang mengalami *rotation* dan diberi *noise* gaussian. Waktu komputansi yang diperlukan juga cukup singkat yaitu 20,4 detik untuk citra yang tidak mengalami gangguan *resize*, *rotate* dan *noise*, sedangkan untuk yang mengalami gangguan, didapat waktu rataannya adalah 25,8 detik untuk citra yang di *resize*, 27,3 untuk citra yang diberi *noise* gaussian dan 22,2 untuk citra yang mengalami rotasi

Kata kunci : Fuzzy Logic, transformasi wavelet, Iridologi