

ABSTRAK

Retinopati Diabetes merupakan komplikasi yang parah dari diabetes melitus yang menyerang retina mata. Menyebabkan kemampuan penglihatan perlahan-lahan menurun hingga menyebabkan kebutaan. Dengan seiring perkembangan teknologi perkembangan pengolahan citra digital semakin maju. Bahkan bisa mendeteksi dan mengklasifikasi penyakit, salah satunya adalah penyakit Retinopati Diabetes.

Pada Tugas Akhir ini, dibuat sistem yang dapat mendeteksi dan menentukan tingkatan penyakit retinopati diabetes (*normal, mild, moderate, severe*) berdasarkan banyaknya mikroaneurisma, dan lemak-lemak protein (eksudat) yang terdapat pada retina. Mikroaneurisma dan *exudate* merupakan salah satu ciri yang menandakan adanya penyakit retinopati diabetes. Untuk proses ekstraksi ciri yang digunakan dengan menggunakan transformasi wavelet dengan ciri statistik, sedangkan proses klasifikasi menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM).

Pada Tugas Akhir ini, dengan menggunakan metode SVM multiclass One-Against-One, level 5 dekomposisi wavelet dan dengan menggunakan metode SVM multiclass One-Against-All diperoleh akurasi terbaik 72% dengan menggunakan parameter *skewness*.

Kata Kunci: retinopati diabetes, *exudate*, mikroaneurisma, *wavelet*, svm