

SEGMENTASI PEMBULUH DARAH RETINA PADA CITRA FUNDUS MATA BERBASIS *SKELETON* DAN *PRUNNING*

Nama : Tri Indah Kartikasari
NRP : 10.04.111.00035
Program Study : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing : Dr. Arif Muntasa, S. Si., M.T
Dr. Indah Agustien S, S. Kom., M.Kom

ABSTRAK

Panca indra pada manusia sangat rentan terhadap penyakit terutama pada indra pengelihatan yaitu mata. Beberapa penyakit yang dapat teridentifikasi pada organ mata salah satunya adalah penyakit mata diabetes atau *Diabetic Retinopathy* (DR). Indikasi penyakit *Diabetic Retinopathy* (DR) berupa ketidaknormalan mata yang ditandai dengan gangguan kerusakan pembuluh darah kapiler pada jaringan yang berfungsi sebagai sensor cahaya (retina). Pendeteksian yang dilakukan sejak dini dapat memberikan tindakan perawatan yang sesuai. Oleh sebab itu, untuk mengecek penyakit terlebih dahulu melakukan ekstraksi pembuluh darah retina yang dilakukan dengan cara segmentasi. Pada penelitian Tugas Akhir ini, segmentasi pembuluh darah retina terdiri dari dua tahap, yaitu *preprocessing* dan segmentasi. Tahap pertama *preprocessing* citra dilakukan dengan mengambil citra RGB (*Red, Green, Blue*) ke *Green Channel*, memperbaiki kontras citra dengan *Contrast limited Histogram Equalization (CLAHE)*, dan untuk menghilangkan *noise* dengan *median filter*. Tahap kedua segmentasi citra dilakukan dengan *Morphological Skeleton, Pruning* dan dilasi. Selanjutnya dilakukan perhitungan tingkat akurasi dengan *Ground Truth*-nya. Pengujian menggunakan database DRIVE (*Digital Retinal Image for Vessel Extraction*) sebanyak 20 citra. Metode *Skeleton* dan *Pruning* mampu mensegmentasi dengan baik yang dibuktikan dengan hasil nilai akurasi segmentasi dibandingkan dengan citra *Ground Truth* sebesar 86,96%.

Kata kunci: Segmentasi pembuluh darah retina, *Skeleton, Pruning*.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN