

OPTIMALISASI SEGMENTASI PEMBULUH DARAH RETINA PADA CITRA FUNDUS MATA BERWARNA MENGGUNAKAN MATRIK *MASK OVERLAPPING*

Nur Zuhroh
(10.04.1.1.1.00053)

ABSTRAK

Pembimbing 1 : Dr. Arif Muntasa, S.Si., M.T
Pembimbing 2 : Dr. Indah Agustien, S.Kom., M.Kom.

Diabetic retinopathy merupakan salah satu gangguan pada mata akibat penyakit diabetes. Tanpa adanya penanganan dini gejala ini dapat mengakibatkan kebutaan. *Diabetic retinopathy* ditandai dengan kerusakan pembuluh darah retina sehingga mengalami kebocoran yang menimbulkan penumpukan cairan. Untuk mengetahui gejala penyakit ini perlu adanya pengecekan pada mata yang terdapat penyakit berupa cairan *exudates*. Untuk mengecek penyakit terlebih dahulu harus melakukan ekstraksi pada pembuluh retina. Pada penelitian ini dilakukan segmentasi pembuluh darah retina dengan metode yang terdiri dari dua tahap pada proses segmentasi fundus mata. Tahap pertama adalah *preprocessing* untuk menghilangkan *noise* dengan 2D-Gaussian Low Pass Filtering (2D-GLPF) dan meningkatkan kualitas penajaman citra menggunakan *Adaptive Histogram Equalization* (AHE). Tahap segmentasi dengan transformasi *Bottom-Hat* dan menghapus tepi retina dengan *Mask Overlapping* selanjutnya dilakukan perhitungan tingkat akurasi citra hasil segmentasi dengan citra *Ground Thruth*. Pengujian dilakukan pada *database Digital Retinal Images for Vessel Extraction* (DRIVE) sebanyak 20 citra. Metode Matrik *Mask Overlapping* mampu mensegmentasi dengan baik dibuktikan pada hasil akurasi segmentasi dibandingkan dengan citra *Ground Truth* sebesar 87,09%.

Kata kunci: *Segmentasi*, Matrik *Mask Overlapping* dan 2D-Gaussian Low Pass Filtering (2D-GLPF).