

KLASIFIKASI FASE *DIABETIC RETINOPATHY* PADA FUNDUS MATA MENGGUNAKAN GRAY LEVEL RUN LENGTH MATRIX (GLRLM)

Nama : Abdul Hakim
NRP : 12.04.111.00011
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing : Dr. Indah Agustien S, S. Kom., M.Kom
Dr. Arif Muntasa, S. Si., M.T

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan suatu kondisi dimana tingginya kadar gula dalam darah yang melebihi kisaran normal. Salah satu penyakit hasil dari komplikasi diabetes melitus yaitu *diabetic retinopathy*. Penyakit ini dapat menyebabkan kerusakan pada retina mata dan beresiko buta secara permanen pada penderitanya. Mendeteksi penyakit ini bisa dilakukan dengan cara melihat informasi pada citra fundus mata. Maka dari itu diperlukan adanya penelitian klasifikasi fase *diabetic retinopathy* melalui citra fundus mata. Tugas Akhir ini menggunakan metode *gray level run length matrix* (GLRLM) sebagai metode ekstraksi fiturnya. Terdapat tiga langkah utama dalam proses klasifikasi dalam penelitian ini. Langkah pertama dengan mengubah citra asli menjadi *grayscale*, kemudian dilakukan *masking overlay* yaitu mengeliminasi *blood vessel* pada citra *grayscale* dengan hasil proses segmentasi. Langkah kedua adalah ekstraksi fitur dengan menggunakan metode GLRLM. Proses terakhir yaitu klasifikasi fase dengan menggunakan metode *manhattan*. Pengujian akan dilakukan terhadap database MESSIDOR (*Methode to evaluate segmentation and indexing techniques in the field of retinal ophtamology*) yang telah terklasifikasi. Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian terhadap sistem, maka didapatkan tingkat akurasi tertinggi sebesar 66,67%.

Kata Kunci : *Diabetic Retinopathy, gray level run length matrix, blood vessel, masking overlay, manhattan, MESSIDOR.*