ABSTRAK

Retinopati diabetes merupakan kerusakan yang terjadi pada mata akibat dari penyakit dibetes mellitus yang menahun. Tingginya kadar glukosa dalam darah adalah penyebab pembuluh darah kapiler kecil menjadi pecah dan dapat menyebabkan kebutaan. Menurut artikel pada harian online kompas terbitan 15/08/08, diestimasi bahwa jumlah penderita diabetes yang semula berjumlah 117 juta pada tahun 2000 akan meningkat mennjadi 366 juta di tahun 2030[10]. Pada harian online itu juga dikabarkan bahwa di asia, diabetes akan menjadi "epidemi" dikarenakan pola makan orang Asia yang berkarbohidrat juga berlemak tinggi dan itu semua tidak diimbangi dengan olahraga yang baik. Dengan naiknya jumlah penderita diabetes maka akan berbanding lurus dengan naiknya jumlah penderita retinopati diabetes. Pada tugas akhir sebelumnya telah dibuat sistem yang dapat mendeteksi dan mengklasifikasikan penyakit retinopati diabetes dengan akurasi sebesar 67,86% [17].

Pada tugas akhir kali ini dibuat perangkat lunak yang dapat mendeteksi dan mengklasifikasi tingkat keparahan retinopati diabetes dengan menggunakan transformasi curvelet dan metode klasifikasi K – Nearest Neighbor (KNN). Sistem ini dapat menggolongkan tingkat keparahan retinopati diabetes tipe *non proliferative* kedalam empat tingkatan, yaitu *non diabetic retinopathy*, *mild*, *moderate*, dan *severe*.

Dari hasil analisis dan pengujian yang dilakukan pada sistem ini, didapatkan tingkat akurasi sebesar 65%.

Kata kunci : Retinopati diabetes, Curvelet, K – Nearest Neighbor.