

ABSTRAK

Jantung merupakan organ terpenting pada manusia, tanpa henti bekerja memompa darah keseluruh tubuh. Jantung memompa darah melalui pembuluh-pembuluh darah ke seluruh tubuh. Ada berbagai macam penyakit jantung yang paling banyak dialami masyarakat dunia termasuk di Indonesia yaitu jantung koroner. Jantung Koroner adalah penyakit jantung yang disebabkan karena adanya penyempitan dan penyumbatan pembuluh arteri koroner. Dokter bisa mendeteksi ada tidaknya penyempitan yang terjadi tetapi membutuhkan tingkat ketelitian dan konsentrasi tinggi.

Pada Tugas Akhir ini dihitung dan diklasifikasikan besar persentase penyempitan arteri koroner yang terjadi di pembuluh darah dalam jantung yang dideteksi melalui hasil rekaman medis berbentuk video. Video tersebut akan diekstraksi menjadi frame-frame yang kemudian dideteksi frame tergelap, filtering pada objek, dihitung piksel objek, dan dilakukan pewarnaan. Keluaran dari sistem ini menunjukkan dimana letak penyumbatan pembuluh yang terjadi dan diberi warna sesuai dengan besar penyempitan.

Hasil yang diperoleh dari Tugas Akhir ini adalah suatu sistem yang mampu mendeteksi dan mengklasifikasi penyempitan pembuluh darah jantung menghasilkan tingkat akurasi yaitu 90%. Hasil tersebut didapat pada kondisi nilai *threshold bwareopen* 5000, nilai *brightness* 40, sudut pengambilan citra posisi horisontal, nilai *threshold level* 0,1 dan ukuran *structuring element* 2.

Kata kunci : jantung koroner, arteri koroner, *threshold*