

## ABSTRAK

Kolesterol merupakan lemak yang berada didalam darah manusia yang diperlukan untuk pembentukan beberapa hormon dan dinding sel baru. Kadar kolesterol normal manusia berada di kisaran 200 mg/dL atau kurang, namun jika diatas 240 mg/dL akan berisiko tinggi terkena berbagai penyakit berbahaya seperti stroke dan jantung koroner. Apabila kadar kolesterol tidak terdeteksi sejak dini, resiko terkena penyakit stroke dan jantung koroner sangat besar, mengingat penyakit jantung koroner adalah salah satu penyakit yang banyak menyebabkan kematian. Penelitian ini merancang sistem yang dapat digunakan untuk sistem deteksi dini level kolesterol dengan waktu yang singkat melalui citra mata

Setelah Proses akuisisi data kemudian data citra mata dilakukan proses preprocessing yang terdiri dari proses *resize*, *ROI circle crop*, dan konversi citra mata RGB ke grayscale. Dalam penelitian ini metode *Local Binary Pattern* (LBP) digunakan sebagai metode ekstraksi ciri dengan mengenali citra berdasarkan pola untuk mencari ciri tertentu dalam sebuah citra yang akan disimpan sebagai ciri citra latih. Serta menggunakan metode klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM) untuk mencari kelas setiap data uji termasuk kelas normal atau kelas kolesterol .

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan kelas normal atau kelas kolesterol pada seseorang. Terdapat total 80 data citra meliputi 40 data citra latih dan 40 data citra uji yang didapatkan dari Rumah Sakit Al Islam. Akurasi tertinggi dari sistem yang dibuat sebesar 93.33% dengan kombinasi ciri *statistik mean, variance, skweness, kurtosis, entropy*. Menggunakan kernel gaussian serta menggunakan resize citra 512 x 512 piksel dan nilai radius 1.

Kata Kunci : Kadar Kolesterol, Citra Mata, LBP, SVM.

