

ABSTRAK

Kanker kolektal adalah salah satu jenis kanker ganas yang terdapat pada usus besar (kolon) dan bagian paling bawah dari usus besar yang terhubung ke anus (rectum) karena gaya hidup yang tidak sehat. Ada beberapa jenis kanker usus besar yang menyerang manusia yaitu *Carcinoma*, *Lymphoma*, dan *Carcinoma*. Pemeriksaan serta penanganan secara dini sangatlah penting untuk pencegahan bagi penderita kanker ke tingkat stadium yang lebih tinggi lagi. Tugas akhir ini bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem yang dapat mendiagnosis dan mengklasifikasikan citra usus besar ke dalam tipe kanker *Carcinoma*, *Lymphoma* atau normal.

Sistem yang dirancang pada tugas akhir ini mengklasifikasikan jenis kanker usus besar melalui citra usus besar tahap yang dilakukan yaitu *preprocessing*, ekstraksi ciri dengan menggunakan *Principle Analysis Component* (PCA) dan menggunakan klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM). Pengujian dilakukan dengan mencoba mengatur ciri statistik pada PCA untuk hasil yang optimasi.

Hasil penelitian ini berupa sistem pengolahan citra yang dapat mendeteksi penyakit kanker usus besar dan mengklasifikasikan dari jenis yang ada. Pencapaian akurasi tertinggi didapatkan dengan menggunakan 90 data uji memiliki ukuran 64×64 piksel, citra warna green, memakai parameter statistik *Entropy*, *Mean*, dan *Skewness* pada metode *Principle Analysis Component* (PCA). Proses klasifikasi metode *Support Vector Machine* (SVM) dilakukan kernel *Radial Basis Function* (RBF), dan Pembagian *multiclass One-Against-One* (OAO) sebesar 74,44%.

Kata Kunci : kanker kolektal, PCA, SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)