

## Abstrak

Iris mata manusia memiliki pola susunan tertentu yang dapat mengindikasikan kondisi organ tubuh seseorang. Ilmu pengenalan pola iris mata ini disebut iridologi. Setiap perubahan atau penyakit yang timbul pada organ tubuh akan di informasikan ke otak melalui serabut saraf. Informasi tersebut berupa gelombang energi yang dipancarkan ke mata tersebut direkam serta difiksasi oleh iris mata. Fiksasi rakaman tersebut menjadi jejak jejak yang dapat digunakan untuk menelusuri perubahan yang terjadi pada jaringan tubuh.

Dalam tugas akhir ini dibuat sebuah sistem yang dapat mendeteksi kelainan ginjal melalui pola iris mata seseorang. Masukan dalam sistem ini berupa sampel iris mata yang menunjukkan 5 kondisi stadium yaitu normal, akut, subakut, kronis dan degeneratif. Dengan menggunakan *Principal Component Analisis (PCA)* sebagai metode dalam mengekstraksi ciri dan *JST Learning Vector Quantization (LVQ)* sebagai metode dalam mengklasifikasikan pola iris mata. Sistem ini mampu mengenali 20 pola iris mata dengan akurasi 75%. PCA dapat menemukan pola pola data dan mengkompresi data dengan mengurangi jumlah dimensinya tanpa harus kehilangan informasi. Sedangkan untuk klasifikasi digunakan metode *Learning Vector Quantization* yang dapat melakukan pelatihan terhadap lapisan lapisan kompetitif yang terawasi. Parameter terbaik PCA dan LVQ dalam tugas akhir ini adalah 20PC, 500 *Epoch*, *Learning Rate* 0.01, dan 40 *hidden layer*.

Kata kunci : *Iridologi, 5 kondisi stadium, Principle Component Analysis (PCA), Learning Vector Quantization (LVQ)*