

## ABSTRAK

Istilah medis dalam dunia kedokteran yaitu *elektrocardiogram* ( ECG ) merupakan sinyal yang merepresentasikan rekaman aktivitas pada jantung manusia, dengan kata lain ECG ini merupakan sinyal jantung. Sinyal ECG ini dapat memudahkan para ahli medis untuk membantu pendiagnosaan penyakit pada jantung manusia. Hanya saja tidak semua dokter dapat membacanya, dikarenakan keahlian membaca pola sinyal ECG ini tidaklah semudah teori yang dipelajari. Melainkan membutuhkan pengalaman praktek dengan jam kerja yang tinggi. Jadi keahlian pembacaan pola sinyal ECG ini terbatas pada seorang dokter yang telah mengambil spesialisasi jantung atau yang lebih dikenal sebagai seorang *Cardiolog*

Dalam Tugas Akhir ini akan dibuat perangkat lunak untuk mengklasifikasikan 4 kelas penyakit jantung kedalam kelas-kelasnya. Proses pengklasifikasian pola sinyal ECG ini dilakukan oleh *JST-Backpropagation*, dimana sebelumnya telah dilakukan ekstrasi ciri dengan *principal component analysis* (PCA) sebelum diklasifikasikan oleh *JST-Backpropagation*.

Akurasi yang didapat PCA dengan *setting epoch* 350 ribu, 2 layer yaitu 51.75%. Hasil terbaik didapatkan dengan melakukan penambahan *epoch*, saat *epoch* 3.5 juta didapatkan akurasi hingga 71%. Ternyata ekstrasi ciri dengan menggunakan PCA untuk sebuah sinyal dengan dimensi matrik yang lebih kecil (dalam Tugas Akhir ini berupa matrik 2 x 1251), kurang efektif sehingga memberikan hasil yang kurang bagus. Hasil ekstrasi ciri yang kurang bagus ini mempengaruhi kemampuan JST dalam belajar dan mengenali suatu pola masukkan sinyal jantung sehingga akurasi yang didapatkan dibawah 80%, tidak sesuai dengan target awal yang telah ditetapkan yaitu akurasi JST lebih dari 80%.