

## ABSTRAK

Jantung merupakan organ tubuh yang sangat vital bagi tubuh manusia. Timbulnya penyakit pada jantung dapat berakibat fatal bagi penderita. Maka dibutuhkan sistem deteksi otomatis untuk membantu dokter dalam memberikan keputusan dalam memberikan diagnosis. Dengan semakin berkembangnya kemampuan teknologi khususnya di bidang kedokteran, diharapkan dapat memberikan pertimbangan kepada dokter untuk menganalisa penyakit secara cepat. Salah satu jenis penyakit yang bisa dideteksi menggunakan teknologi *software* adalah penyakit jantung. Kelainan ini dapat dideteksi dari sinyal yang dihasilkan oleh EKG berupa sinyal elektrokardiograf.

Untuk mendapatkan hasil diagnosis yang cepat, maka deteksi dilakukan secara *real-time*. Oleh karena itu dirancanglah sistem yang dapat mengklasifikasi penyakit jantung secara *real-time*. Pengertian *real-time* disini adalah setiap proses terjadi secara berkesinambungan dan otomatis. Sistem yang akan dibuat dalam penelitian kali ini terdiri dari 4 tahap yaitu akuisisi data, pre-processing, ekstraksi ciri menggunakan metode dekomposisi paket wavelet dan klasifikasi menggunakan metode LS-SVM (Least Square Support Vector Machine).

Penelitian Tugas Akhir ini menghasilkan akurasi terbaik sebesar 99,2% dengan *Radial Basis Function kernel* (RBF) dan strategi multi kelas *One against One* dengan rata-rata waktu proses pengambilan data selama 10.84 detik, waktu ekstraksi ciri selama 1.8 detik dan waktu klasifikasi selama 0.22 detik.

Kata Kunci : elektrokardiograf, *Least Square Support Vector Machine* (LS-SVM), dekomposisi paket wavelet.