ABSTRAK

Aritmia merupakan suatu gejala dari kelainan detak jatung atau irama jantung. Saat ini aritmia merupakan kelainan jantung yang cukup serius karena bila tidak ditangani dengan serius dapat berujung pada kematian. Kelainan jantung tersebut dapat didiagnosis melalui prosedur elektrokardiogram (EKG). Dimana Elektrokadiogram ini merupakan salah satu metoda diagnosa yang paling sering digunakan untuk mengetahui kondisi kesehatan jantung pada pasien. Berbagai macam sistem kesehatan yang mengadaptasi perekam EKG semakin banyak, contohnya pada pengklasifikasian kelainan jantung ini (aritmia).

Pada tugas akhir ini, akan digunakan metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT) dan algoritma *K-Nearest Neighbors* (KNN). *Sinyal* EKG ini diektraksi ciri dengan metode DWT yang hasil keluaranya merupakan ciri, jenis *wavelet* antaralain *Daubechies, Symlets, Coiflets, dan Bior.* Sedangkan KNN digunakan untuk mengklasifikasi ciri sinyal dari sinyal EKG. Parameter jarak antara lain *Euclidean, Cosine, Cityblock, Minkowski,* dan *Chebyshev*

Hasil dari tugas akhir ini adalah sebuah sistem yang mampu untuk dapat mendeteksi, dan mengklasifikasi dengan hasil akurasi dari beberapa skenario pengujian. Skenario pengujian I memiliki hasil akurasi terbaik sebesar 99,71% dan waktu komputasi selama 8,52 detik yang didapat dengan menggunakan parameter jenis *wavelet bior*4.4, level dekomposisi 2 dengan koefisien detail dengan nilai K=1 dan parameter jarak *Euclidean.* Skenario pengujian ke II dan III, pengujian ini merupakan pengujian kombinasi kombinasi dari parameter statistik, kombinasi yang memiliki nilai tertinggi yaitu 6 kombinasi yaitu *mean,* standar deviasi, *variance, skewness, kurtosis, entropy* yaitu 99.71% dengan waktu komputasi 8,52 detik. Skenario pengujian IV, pengujian ini merupakan pengujian untuk setiap nilai K yaitu 1, 3, 5, 7, dan 9. Nilai K terbaik adalah 1 dengan nilai akurasi 99,71 dan waktu komputasi 8,52 detik. Skenario pengujian ke V, pengujian ini merupakan pengujian untuk setiap parameter jarak yaitu *Euclidean, cosine, cityblock, chebychev* dan *minkowski*. Parameter jarak terbaik adalah *Euclidean* dengan nilai akurasi 99,71% dan waktu komputasi 8,52 detik.

Kata Kunci : Aritmia, EKG, DWT, KNN, Kelainan Jantung.