

## ABSTRAK

Jantung merupakan salah satu organ penting manusia yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh. Jantung menghasilkan serangkaian detak jantung elektromagnetik setiap waktu yang bervariasi. Elektrokardiogram (EKG) adalah grafik yang dibuat oleh sebuah elektrokardiograf, yang merekam aktivitas kelistrikan jantung dalam waktu tertentu. *Atrial Fibrillation* (AF) merupakan aritmia yang dapat disebabkan oleh kondisi lain seperti tiroid (kelenjar gondok) yang terlalu aktif atau penggunaan alkohol yang berlebihan. Dalam penelitian Tugas Akhir ini dilakukan proses ekstraksi fitur dengan menggunakan Discrete Wavelet Transform (DWT) dan mencari algoritma terbaik untuk Ekstraksi Fitur dengan fungsi basis wavelet yang berbeda-beda seperti Wavelet Haar (db1), Daubechies, dan Symlet yang digunakan untuk menghitung koefisien DWT. Hasil dari perhitungan koefisien basis wavelet dijadikan sebagai masukan pada metode *Ensemble K-Nearest Neighbor* (KNN) pada tahap klasifikasi. Hasil pengujian yang telah dilakukan menyatakan bawa algoritma terbaik deteksi ekstraksi fitur yaitu Daubechies ordo 6 level 5 yang menghasilkan performansi terbaik dengan nilai akurasi, sensitivitas, dan spesifitas yaitu 95%, 96%, dan spesifitas 100%. Hasil dari pengimplementasian metode Wavelet Daubechies membuktikan bahwa metode ini dapat menjadi metode terbaik pada ekstraksi fitur.

**Kata Kunci:** jantung, EKG, *Atrial Fibrillation*, *Wavelet*, *KNN*