

## ABSTRAK

*Electrocardiogram (ECG)* merupakan rekam grafis medis yang menunjukkan aktivitas otot-otot jantung. *ECG* memiliki pola-pola yang dapat dikenali sehingga *ECG* umum digunakan untuk mendiagnosa kondisi kesehatan jantung pasien. *Arrhythmia* adalah suatu kelainan jantung dimana terjadi ketidakstabilan ritme detak jantung yang bisa berakibat kematian. *Arrhythmia* sendiri memiliki beberapa jenis spesifik yang masing-masing memiliki spesifikasi pengobatan yang berbeda.

Diagnosis terhadap kelainan jantung diperlukan rekam medis *ECG* yang cukup panjang secara kontinyu, selain itu analisis diagnosis hanya dapat dilakukan oleh dokter spesialis atau pakar jantung.

*Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS)* merupakan kombinasi dari Sistem Inferensi *Fuzzy* dengan Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dimana nilai keanggotaan dari Sistem Inferensi *Fuzzy* akan diperbaiki melalui pembelajaran JST sehingga dapat memberikan tingkat akurasi yang lebih baik untuk suatu sistem klasifikasi.

Tugas Akhir ini mengimplementasikan arsitektur ANFIS untuk klasifikasi kelainan jantung *Arrhythmia* dengan memanfaatkan nilai energi yang didapatkan dari dekomposisi wavelet data *ECG*. Jenis *Arrhythmia* yang diterapkan dalam sistem adalah AF (*Atrial Fibrillation*), CHF (*Congestive Heart Failure*), dan NSR (*Normal Synus Rhythm*).

Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa pada tahap pelatihan dengan data latih, ANFIS mampu melakukan klasifikasi data *ECG* dengan tingkat akurasi 99% sedangkan pada tahap pengujian dengan data uji, ANFIS mampu melakukan klasifikasi data *ECG* dengan tingkat akurasi 97,674%.

**Kata kunci :** *Electrocardiogram, Arrhythmia, dekomposisi paket wavelet, ANFIS.*