UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Apliaksi adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS) untuk klasifikasi suara jantung dengan ekstraksi ciri menggunakan transformasi wavelet sebagai alat bantu diagnosis gangguna jantung
ISNIANTO, Hidayat Nur, Prof. Dr. Ir. Thomas Widodo, DES
Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

hal.

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN xxi
INTISARI xxii
ABSTRACT xxiii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.1.1 Permasalahan 1
1.1.2 Perumusan Masalah 3
1.1.3 Keaslian Penelitian 3
1.1.4 Manfaat Penelitian 6
1.2 Tujuan Penelitian 7
1.3 Batasan Masalah 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Tinjauan Pustaka 8
2.1.1 *Denoising* dengan *Wavelet* 8
2.1.2 Ekstraksi Ciri 9
2.1.3 Klasifikasi dengan ANFIS 11
2.2 Landasan Teori 13
2.2.1 Anatomi Jantung 13
2.2.2 Isyarat Suara Jantung 14
2.3 Transformasi *Wavelet* 16
2.3.1 Pendahuluan 16
2.3.2 Teori *Wavelet* 17
2.3.3 Multiresolusi Pada *Wavelet* 18
2.3.4 Transformasi *Wavelet* Diskrit 19
2.3.5 Transformasi *Wavelet* Cepat 21
2.3.6 Dekomposisi Paket Wavelet 22
2.4 ANFIS (*Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System*) 25
2.4.1 Pendahuluan 25
2.4.2 Arsitektur ANFIS 25
2.4.3 Algoritma pembelajaran ANFIS 27
2.5 Hipotesis 28

BAB III CARA PENELITIAN 30
3.1 Bahan penelitian 30
3.2 Alat Penelitian 31
3.3 Jalan Penelitian 31
3.3.1 Membaca Isyarat Suara Jantung 32
3.3.2 Normalisasi Isyarat 32

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Apliaksi adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS) untuk klasifikasi suara jantung dengan ekstraksi ciri menggunakan transformasi wavelet sebagai alat bantu diagnosis gangguna jantung
ISNIANTO, Hidayat Nur, Prof. Dr. Ir. Thomas Widodo, DES
Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3.3 Peghapus Derau (*Denoising*) dengan Wavelet 32
3.3.4 Ekstraksi Ciri dengan Dekomposisi Paket Wavelet 33
3.3.5 Arsitektur ANFIS 35
3.3.6 Pelatihan pada Sistem ANFIS 38
3.3.7 Proses Pengujian ANFIS 39
3.3.8 Proses Pengujian ANFIS dengan Suara Jantung Berderau ... 42

BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN PEMBAHASAN 43
4.1 Penghapusan Derau 43
4.2 Ekstraksi Ciri 56
4.3 Pelatihan pada Sistem ANFIS 56
4.4 Hasil Proses Pengujian 119
4.5 Hasil Proses Pengujian dengan SNR Berbeda 131
4.6 Kesulitan-Kesulitan dan Hambatan 135

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 136
5.1 Kesimpulan 136
5.2 Saran 137

DAFTAR PUSTAKA 138
LAMPIRAN 140