

Abstrak

Atrial Fibrilasi (AF atau A-Fib) merupakan jenis kelainan denyut jantung yang ditandai dengan adanya kontraksi atria yang cepat dan tidak sinkron. Hal ini menyebabkan jarak puncak R ke puncak R berikutnya tidak beraturan. Atrial Fibrilasi dapat mengacu pada berbagai jenis komplikasi jantung mulai dari Stroke bahkan kematian. Proses mengidentifikasi atrial fibrilasi sangat dipengaruhi oleh kualitas sinyal EKG. Kualitas sinyal yang buruk (mengandung noise) sering menyebabkan deteksi tidak akurat. Penelitian tentang denoising pada EKG telah banyak dilakukan, dan algoritma-algoritma denoising baru telah diusulkan. Namun demikian, studi tentang algoritma denoising terbaik dari algoritma-algoritma yang sudah ada jarang dilakukan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menguji dan menganalisis beberapa algoritma preprocessing (denoising) berbasis wavelet seperti Visushrink, SureShrink, Heuristic dan Minimax. Untuk memverifikasi hasil yang didapat, penelitian ini mendesain sebuah prototipe monitoring AF. Hasil eksperimen yang didapat menunjukkan bahwa SureShrink merupakan algoritma denoising terbaik dengan nilai MSE sebesar 0.000198577, SNR sebesar 22.54835542, dan PSNR sebesar 41.15694828. Hasil ini didapatkan dengan basis wavelet Symlet 4 dengan level dekomposisi bernilai 5. .

Kata Kunci: atrial fibrilasi, EKG, preprocessing, wavelet, visushrink, sureshrink, heuristic, minimax.