

ABSTRAK

Jantung merupakan salah satu organ tubuh manusia yang sangat penting. Jantung berfungsi untuk memompa darah yang mengandung nutrisi dan oksigen keseluruh tubuh. Sehingga bila terjadi kelainan pada jantung dapat dipastikan akan mengganggu kesehatan karena kerja tubuh yang tidak maksimal. Untuk mengetahui kondisi kerja jantung diperlukan alat atau perangkat pendeteksi kondisi jantung yaitu elektrokardiogram (EKG).

Dalam penelitian ini dilakukan ekstraksi ciri EKG menggunakan *Discrete Wavelet Transform* (DWT) lalu data akan dikonversi ke skalogram dan didapat ekstraksi ciri khusus menggunakan *Grey Level Difference Method* (GLDM). Sedangkan untuk klasifikasi menggunakan *k-Nearest Neighbor* (k-NN). Keluarannya akan dianalisis dan diklasifikasikan ke dalam 6 macam tipe ritme EKG antara lain adalah kondisi jantung *atrial fibrillation* (AF), *normal sinus rhythm* (NSR), *ventricular tachicardia* (VT), *ventricular fibrillation* (VF), *Paced Rhythms* (PR), *premature ventricular contraction* (PVC).

Pada sistem ini metode yang digunakan dalam analisis ialah GLDM, dengan perhitungan jarak antar pixel $d=1$ didapat pengaruh pada akurasi sebesar 65%. Pengklasifikasian K-nn dengan metode pengukuran *Euclidean Distance* mampu menghasilkan nilai akurasi untuk nilai $k = 1$ sebesar 70%, $k = 3$ sebesar 71,6%, $k = 5$ sebesar 70%, dan $k = 7$ sebesar 70%.

Kata kunci : EKG, *Discrete Wavelet Transform*, *k-Nearest Neighbor*, jantung, skalogram