Abstrak

Jantung memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan, sehingga jantung selalu

dituntut dalam keadaan baik. Dalam dunia kedokteran alat untuk mendeteksi kondisi jantung

disebut Elektrokardiogram (EKG) yang menghasilkan gelombang elektrokaradiograf sebagai

representasi perubahan pola kelistrikan jantung. Gelombang EKG memiliki pola dan interval

yang khusus untuk tiap kondisi jantung. Oleh karena itu, Pembacaan sinyal secara manual dapat

diganti dengan memanfaatkan teori analisis sinyal untuk mendapatkan hasil pemeriksaan kondisi

jantung seseorang yang akurat dan cepat.

Dalam tugas akhir ini digunakan suatu perangkat lunak yang dapat mengenali pola

gelombang elektrokardiogram dengan menggunakan dekomposisi wavelet 5 level sebagai

Wavelet Daubechies2 (db2) sebagai mother wavelet. Dekomposisi ekstraksi ciri. Dengan

wavelet membuat masing-masing sinyal menjadi unik terhadap sinyal lainnya sehingga mudah

untuk dicirikan. Ekastraksi ciri yang dihasilkan oleh wavelet lalu dihitung nilai energinya

melalui proses periodogram. Nilai energi Subband ini yang akan menjadi masukan untuk

Support Vector Machine (SVM) yang berperan sebagai klasifier. Cara kerja SVM adalah

dengan mencari bidang pemisah yang terbaik sehingga bisa mengurangi empirical risk dan

mendapatkan generalisasi yang baik. Dari 5 jenis data keadaan jantung yaitu Normal Sinus

Rhytm (NSR), Atrial Fibrilation (AF), Congestive Heart Failure (CHF), Supraventricular

Arrhythmia (SA), Ventrycular Tachyarrhythmia (VT) didapatkan tingkat akurasi pengenalan

sebesar 98,89 %. Oleh karena itu, metode ini cukup representatif untuk mengenali sinyal EKG

yang diujicobakan.

Kata kunci: Jantung, elektrokardiograf, dekomposisi wavelet, SVM