

ABSTRAK

ECG merupakan suatu perangkat yang dapat menganalisis sinyal listrik yang dihasilkan daripada jantung manusia. EKG itu sendiri berfungsi untuk mendeteksi dan memperkuat perubahan listrik kecil pada kulit yang disebabkan ketika otot jantung *depolarizes* selama periode detak jantung tertentu.

Adapun sinyal jantung abnormal yang didapat dari perangkat ECG dapat dispesifikasikan ke dalam kelas penyakit jantung melalui data yang diambil dari penelitian. Pengidentifikasian bentuk sinyal EKG ini dilakukan dengan menggunakan *Support Vector Machine* (SVM), yang sebelumnya dilakukan pencirian bentuk sinyal terlebih dahulu dengan metode *Principal Component Analysis* (PCA). Proses pengubahan linear, seperti yang dilakukan oleh PCA, secara garis luas digunakan untuk fitur ekstraksi dan pengurangan dimensi. PCA adalah ekstraksi fitur paling terkenal yaitu linier algorithm, yang merupakan pemetaan linear yang menggunakan vektor eigen dengan nilai eigen terbesar. Sebelum dilakukan ekstraksi ciri dengan PCA, Sedangkan SVM merupakan teknik bidang pemisah sehingga menghasilkan generalisasi yang lebih baik.

Hasil output dari bentuk statistik matematis ini yaitu berupa 6 kelas penyakit jantung yaitu: *Atrial Fibrillation*, *Normal Sinus Rhyth*, *Ventricular Tachicardia*, *Paced Rhythms*, *Ventricular Fibrillation*, dan *Premature Ventricular Contractions* dengan akurasi yaitu 58,3333% untuk PC 1-40; 56,6667% untuk PC 1-30; 53,3333% untuk PC 1-20; 33,3333% untuk PC 1-10; 31,6667% untuk PC 1-50, dan 48,3333% untuk PC 1-60. Hasil output ini adalah hasil dari pengidentifikasian dari SVM yang dilakukan melalui proses belajar (learning) dan proses pengenalan (recognition).

Kata kunci: Sinyal EKG, *Principal Component Analysis* (PCA), *Support Vector Machine* (SVM)