Abstrak

Premature Ventricular Contraction (PVC) merupakan salah satu jenis gangguan irama listrik jantung (aritmia) yang dipicu oleh adanya denyut tidak normal dalam ventrikel. Hal ini menyebabkan munculnya gelombang QRS sebelum waktunya (prematur). Selain itu, PVC memicu hilangnya gelombang P yang normalnya muncul sebelum gelombang QRS. Pada umumnya deteksi PVC dilakukan melalui tiga tahap, yaitu *pre-processing*, ekstraksi ciri, dan klasifikasi. Tahap ekstraksi ciri dalam proses deteksi PVC memiliki peranan yang penting, karena menghasilkan fitur-fitur ciri yang digunakan untuk proses klasifikasi. Sudah banyak literatur yang membahas tentang deteksi PVC, namun sebagian besar berfokus pada algoritma klasifikasi dan masih memiliki algoritma ekstraksi ciri yang menghasilkan akurasi yang rendah. Selain itu, pengembangan prototipe untuk deteksi PVC juga masih jarang dilakukan. Untuk menjawab persoalan tersebut, tugas akhir ini melakukan studi pada algoritma ekstraksi ciri serta menemukan fitur ciri yang tepat untuk deteksi PVC dengan metode sinyal *derivative and squared* yang menghasilkan fitur ciri berupa interval RR dan lebar QRS. Dalam metode ini, sinyal *squared* dan *derivative* digunakan untuk mencari lokasi titik R dan jenis QRS-*pattern,* yang digunakan untuk menentukan jarak RR-*interval* dan lebar QRS. Tugas akhir ini juga merancang prototipe untuk mengimplementasikan algoritma deteksi PVC. Hasil analisis performansi menunjukkan algoritma yang digunakan memiliki nilai akurasi sebesar 95,206%. Sementara itu, bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cuesta pada tahun 2014, sesitivitas dan spesifisitas yang didapat lebih besar 8.128%, dan 12.185%.

Kata kunci: EKG, PVC, ekstraksi ciri, lebar QRS, interval RR, QRS *pattern*