

Abstrak

Aritmia merupakan gangguan yang terjadi pada irama jantung. Gejala ini bisa dirasakan ketika jantung berdetak lebih cepat dari biasanya atau ketika jantung berdetak lebih lambat dari biasanya. Aritmia memiliki jenis yang berbeda-beda, salah satunya adalah *atrial fibrillation* (AF) dan *premature ventricular contraction* (PVC). Dalam dunia medis saat ini sudah banyak metode yang digunakan untuk mendeteksi aritmia jenis AF dan PVC. Metode paling umum yang sering digunakan untuk mendeteksi aritmia ini adalah dengan menggunakan metode ECG. Sedangkan penerapan PPG untuk mendeteksi aritmia masih sangat minim, dikarenakan proses klasifikasi pada sinyal PPG yang masih terbilang sulit. PPG merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kondisi sistem kardiovaskular dengan mengukur perubahan volume darah pada jaringan kulit. Agar dapat mendeteksi aritmia jenis AF dan PVC pada sinyal PPG dibutuhkan suatu sistem klasifikasi. Dalam penelitian ini akan dibandingkan dan dianalisis tiga metode algoritma klasifikasi yaitu, *neural network* dengan *backpropagation*, *learning vector quantization* (LVQ), dan *random forest* (RF). Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma klasifikasi terbaik dari ketiga algoritma yang diusulkan adalah algoritma *neural network* dengan *backpropagation* (BPNN) yang menghasilkan akurasi sebesar 95%. Dengan akurasi pada sinyal AF, PVC, dan Normal sebesar 96%, 96%, dan 99%. Sedangkan algoritma *random forest* (RF) ada di urutan kedua dan algoritma *learning vector quantization* (LVQ) ada pada urutan terakhir.

Kata Kunci: aritmia, PPG, AF, PVC, algoritma klasifikasi.