

Abstrak

Infark Miokard (MI) adalah penyakit kardiovaskular yang serius dengan tingkat kematian yang tinggi di seluruh dunia. Deteksi dini dan pengobatan yang konsisten dapat mengurangi kematian dini akibat penyakit kardiovaskular. Namun, model yang efisien diperlukan untuk deteksi dini penyakit jantung tanpa memerlukan ahli klinis yang terlatih. Penelitian MI menggunakan sinyal PCG yang mengimplementasikan model pembelajaran ensemble masih jarang dilakukan dengan akurasi yang buruk dan tingkat deteksi yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model pembelajaran ensemble untuk mengklasifikasikan MI menggunakan sinyal phonocardiogram (PCG) ke dalam beberapa kelas yang berbeda. Pada tahap penelitian ini, beberapa algoritma klasifikasi seperti Random Forest dan Logistic Regresion, dan AdaBoost digunakan sebagai model dasar untuk pembelajaran ensemble berdasarkan fitur yang diekstrak dari sinyal audio. Setelah mengevaluasi kinerja model, hasilnya dari setiap model menunjukkan boosting 97%, bagging 97%, dan stacking memiliki akurasi sebesar 96%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem kami dapat mengklasifikasikan MI dalam data PCG dengan tepat dan dengan akurasi yang tinggi. Kami percaya bahwa hasil penelitian ini akan meningkatkan diagnosis dan pengobatan serangan jantung secara lebih efektif dan akurat.

Kata Kunci: multiclass classification, myocardial infarction, Phonocardiogram (PCG), ensemble learning.