

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model prediksi menggunakan ensemble learning untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya myocardial infarction sebagai elemen pencegahan. Deteksi dini dan pencegahan terhadap myocardial infarction penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dan mengurangi angka kematian akibat penyakit jantung. Namun, penelitian perbandingan performansi deteksi menggunakan teknologi ensemble learning masih terbatas. Penelitian ini membandingkan berbagai metode ensemble learning seperti bagging, boosting, dan stacking serta melakukan tuning parameter untuk optimalisasi performansi model. Dataset yang digunakan berisi rekam riwayat kesehatan pasien dengan parameter relevan untuk deteksi myocardial infarction. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ensemble learning dengan algoritma Catboost, LGBM, dan XGBoost mencapai akurasi di atas 95%. Implementasi web prototype sebagai alat validasi performansi deteksi juga berhasil. Kesimpulannya, ensemble learning merupakan teknologi efektif dalam mendeteksi kemungkinan terjadinya myocardial infarction sebagai elemen pencegahan. Model-model seperti Catboost, LGBM, dan XGBoost menunjukkan performansi tinggi dalam prediksi ini. Validasi melalui web prototype memberikan keyakinan bahwa model yang dikembangkan dapat diandalkan dalam praktik klinis. Dalam penelitian mendatang, disarankan untuk menguji model pada dataset yang lebih besar dan beragam untuk meningkatkan validitas dan kinerja prediksi.

**Kata Kunci:** Myocardial Infarction, Ensemble Learning, Prediction, Preventive Measure, Early Detection, Heart Disease.