

## ABSTRAK

**Nama** : R Fajar Pambudhi  
**NIM** : 1152125002  
**Judul** : **Implementasi *Machine Learning* Untuk Prediksi  
Kemungkinan Penyakit Jantung Menggunakan Metode  
*Random Forest***  
**Dosen Pembimbing** : **Muhammad Soleh, S.Si., M.Kom.**

Penyakit jantung atau penyakit *kardiovaskuler* dan pembuluh darah merupakan salah satu masalah kesehatan yang penting baik di negara maju maupun negara berkembang. Penyakit ini merupakan penyebab utama kematian di dunia setiap tahunnya. Sekitar 17,3 juta kematian disebabkan oleh penyakit *kardiovaskuler* sejak tahun 2008. Lebih dari 3 juta kematian ini terjadi sebelum usia 60 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *Machine Learning* menggunakan algoritma *Random Forest* dengan dataset yang diperoleh dari *UCI Machine Learning Repository* dengan jumlah data 1024 dan 14 atribut diantaranya *age, sex, cp, trestbps, chol, fbs, restecg, thalach, oldpeak, slope, ca, thal, target*. Dari hasil penelitian yang diperoleh, akurasi dari penggunaan algoritma *Random Forest* sebesar 89% dan *AUC* sebesar 0.898. Untuk tahap *deployment* dilakukan menggunakan *Streamlit* untuk membuat antarmuka web interaktif. Implementasi *Streamlit* memungkinkan dokter atau profesional tenaga kesehatan untuk memasukan data pasien dan langsung memperoleh prediksi kemungkinan pasien memiliki penyakit jantung.

Kata kunci : Penyakit Jantung, *Machine Learning*, *Random Forest*, *Streamlit*

## **ABSTRACT**

*Heart disease or cardiovascular disease and blood vessels are one of the important health problems both in developed and developing countries. This disease is the leading cause of death worldwide each year. Approximately 17.3 million deaths have been caused by cardiovascular disease since 2008, with over 3 million of these deaths occurring before the age of 60. This research aims to implement Machine Learning using the Random Forest algorithm with a dataset obtained from the UCI Machine Learning Repository, consisting of 1024 data points and 14 attributes including age, sex, cp, trestbps, chol, fbs, restecg, thalach, oldpeak, slope, ca, thal, and target. The research findings indicate that the accuracy of the Random Forest algorithm is 89%, with an AUC of 0.898. For the deployment phase, Streamlit is used to create an interactive web interface. The implementation of Streamlit allows doctors or healthcare professionals to input patient data and obtain immediate predictions of whether the patient has heart disease.*

*Keywords: Heart Disease, Machine Learning, Random Forest, Streamlit*

