

## ABSTRAK

Nama : Fazrial Feizal  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Analisis dan Rancang Bangun Sistem Klasifikasi dan Seleksi Fitur Menggunakan *Random Forest* Pada Studi Kasus Intrusi Jaringan

Klasifikasi merupakan sebuah teknik prediksi terhadap data label yang ingin diprediksi. Data yang dimiliki dapat dimanfaatkan dengan pembelajaran mesin untuk dilakukan proses klasifikasi label berdasarkan fitur yang tersedia. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui algoritma terbaik dalam melakukan klasifikasi terhadap data intrusi jaringan. Banyak metode pemilihan fitur yang dapat digunakan, penelitian ini menggunakan *random forest* sebagai algoritma seleksi fitur dan membandingkan dengan fitur pada penelitian sebelumnya. Dengan melakukan uji coba terhadap banyak algoritma, kemudian didapati bahwa algoritma *random forest* merupakan algoritma terbaik dalam penelitian ini. Kemudian proses pemilihan fitur dengan menggunakan *random forest* terbukti dapat meningkatkan akurasi model secara signifikan.

Kata kunci:

Pembelajaran Mesin, Data, Algoritma, *Random Forest*, Seleksi Fitur

## **ABSTRACT**

*Name : Fazrial Feizal*  
*Study Program : Informatics Engineering*  
*Title : Analysis and Design of Classification System and Feature Selection Using Random Forest in Network Intrusion Case Study*

*Classification is a prediction technique for the label that you want to predict. Data can be used with machine learning to do the label classification process based on the available features. This study aims to determine the best algorithm in classifying network intrusion data. This study uses random forest as a feature selection algorithm and comparisons with features in previous studies. By testing many algorithms, it was found that the random forest algorithm is the best algorithm in this study. Then the feature selection process using a random forest is proven to significantly increase the accuracy of the model.*

*Keywords:*

*Machine Learning, Data, Algorithm, Random Forest, Feature Selection*