

## ABSTRAK

Rumah merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Harga rumah memiliki berbagai variabel pengaruh. Berdasarkan variabel pengaruh tersebut diharapkan mampu menggambarkan harga rumah yang ideal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model regresi dengan algoritma *random forest* untuk memprediksi harga rumah. Algoritma *random forest* merupakan algoritma dalam pembelajaran mesin yang efektif untuk memprediksi nilai kontinu dan sekaligus mengevaluasi model. Lebih lanjut, pada tugas akhir ini akan digunakan model *random forest* untuk memprediksi data rumah di Boston, Massachussets, Amerika Serikat. Data ini dibagi menjadi dua bagian yaitu data latih dan data uji. Data latih digunakan untuk melatih model *random forest*. Selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan data uji yang dibagi dari *dataset* awal. Dalam penelitian ini dilakukan eksperimen dengan membagi model menjadi 3 macam yaitu model dengan parameter standar, model dengan pengaturan *hyperparameter* menggunakan *RandomizedSearchCV*, dan model dengan pengaturan *hyperparameter* menggunakan *Bayesian Optimization*. Berdasarkan ketiga model tersebut akan dilihat model yang paling baik dalam memprediksi harga rumah.

**Kata kunci:** *random forest, prediksi harga rumah, regresi*

## ABSTRACT

House is one of the basic human needs. House prices have various influencing variables. Based on these influencing variables, it is hoped that it will be able describe the ideal house price. This research aims to develop a regression model using the random forest method to predict house prices. The random forest algorithm is an effective machine learning algorithm for predicting continuous values and simultaneously evaluating models. Furthermore, in this final project a random forest model will be used to predict house data in Boston, Massachusetts, United States. This data is divided into two parts; train data and test data. Train data is used to train random forest model. The model is tested using test data that divided from the dataset. In this research an experiment was carried out by dividing the model into 3 types. First, the model with standard parameters. Second, the model with hyperparameter settings using *RandomizedSearchCV*. Third, the model with hyperparameter settings using *Bayesian Optimization*. Based on these three models, will seen which model is best at predicting house prices.

**Keywords:** *random forest, house price prediction, regression*