

## **ABSTRACT**

### **APPLICATION OF RANDOM FOREST ALGORITHM WITH HYPERPARAMETER TUNING TO PREDICT BOARDING HOUSE RENTAL PRICE IN BANDAR LAMPUNG CITY**

**By**

**Rizqatasyaa Achmad Zahra**

The large number of immigrants in the city of Bandar Lampung who will continue their studies or want to find work with the status of migrating and have a low economic. Renting a boarding house is an alternative solution for these migrants. However, prospective tenants are often common with problems of boarding house rental prices. How to find out the price will be incurred based on the desired facility. Therefore, information related to predictions of boarding house rental prices is important. There are several methods for predicting boarding house rental prices based on scraping data on mamikos.com, one of which is the Random Forest Regression method. In this study, predictions of boarding house rental prices will be studied by trying several ratios of training data and testing data, as well as increasing accuracy using Hyperparameter Tuning Random Search. The best results were obtained when the ratio was 90% training data and 10% testing data with a prediction accuracy of 79,93%. This accuracy rate increased by 0,75% after tuning the parameters to 80.68%. Based on the level of importance of the variable, it is found that the variable rental time has the greatest influence with a value of 0.726079.

**Keywords : Boarding House Rental Price, Random Forest Regression, Hyperparameter Tuning, Variable Importance**

## **ABSTRAK**

### **PENERAPAN ALGORITMA *RANDOM FOREST* DENGAN *HYPERPARAMETER TUNING* UNTUK MEMPREDIKSI HARGA SEWA KOST DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**Rizqatasyaa Achmad Zahra**

Banyaknya pendatang di Kota Bandar Lampung yang akan melanjutkan studi ataupun ingin mencari pekerjaan yang berstatus merantau dan memiliki ekonomi rendah. Menyewa kost menjadi solusi alternatif bagi para pendatang tersebut. Namun, calon penyewa sering dihadapkan dengan masalah harga sewa kost. Bagaimana mencari informasi biaya yang dikeluarkan berdasarkan fasilitas yang diinginkan. Oleh karena itu, informasi terkait prediksi harga sewa kost menjadi penting. Ada beberapa metode untuk memprediksi harga sewa kost berdasarkan data hasil *scraping* pada mamikos.com, salah satunya adalah metode *Random Forest Regression*. Pada penelitian ini akan dikaji prediksi harga sewa kost dengan mencoba beberapa rasio pembagian data latih dan data uji, serta meningkatkan akurasi menggunakan *Hyperparameter Tuning Random Search*. Hasil terbaik yang diperoleh yaitu ketika rasio 90% data latih dan 10% data uji dengan akurasi prediksi sebesar 79,93%. Tingkat akurasi ini meningkat sebesar 0,75% setelah dilakukan *tuning* parameter menjadi 80,68%. Berdasarkan tingkat kepentingan variabel, diperoleh bahwa variabel waktu sewa memberikan pengaruh terbesar dengan nilai sebesar 0,726079.

**Kata Kunci : Harga Sewa Kost, *Random Forest Regression*, *Hyperparameter Tuning*, Variabel *Importance***