

## ABSTRAK

Laptop saat ini menjadi sesuatu yang tidak dapat dihindari. Bahkan orang-orang yang sangat konsumtif sekarang tidak dapat menghindari laptop. Namun, ketersediaan produk berkualitas meningkatkan harga di pasar, yang membuat laptop hanya dapat dimiliki oleh kalangan menengah atas. Akibatnya, banyak pelanggan memilih laptop bekas sebagai alternatif. Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Random Forest* untuk memprediksi harga laptop. Metode ini adalah hasil pengembangan dari *Decision Tree* dan membentuk sebuah hutan acak untuk mengklasifikasi atau memprediksi data. *Random Forest* mampu menghasilkan tingkat *error* yang lebih rendah dibandingkan menggunakan pohon tunggal dan dapat mengatasi data *training* dengan ukuran yang besar serta fleksibel dan mudah digunakan. Hasil penelitian menggunakan 26 pohon dan pengaruh dari merek, kondisi, storage, serta prosesor. Laptop dengan 50 data dari beberapa toko laptop, membentuk sebuah model dengan tingkat akurasi sebesar 76.7% dan RMSE sebesar 3483580.8. Berdasarkan *features importance*, kondisi laptop merupakan variabel dengan kepentingan terbesar yang mampu mempengaruhi prediksi harga laptop dengan nilai 0.850. Setelah itu, model prediksi dikembangkan dalam sebuah *web site* dengan menggunakan *flask* yang dapat diakses untuk memprediksi harga laptop bekas dengan kriteria yang diinginkan, sehingga konsumen bisa mendapatkan laptop dengan harga yang diinginkan.

Kata Kunci: *Sistem Prediksi Harga Laptop, Random Forest, Web, Flask*

## **ABSTRACT**

Laptops are now something that cannot be avoided. Even highly consumptive people now cannot avoid laptops. However, the availability of quality products increases the price in the market, which makes laptops can only be owned by the upper middle class. As a result, many customers choose used laptops as an alternative. Based on this problem, this research uses the Random Forest method to predict laptop prices. This method is a development of Decision Tree and forms a random forest to classify or predict data. Random Forest is able to produce a lower error rate than using a single tree and can cope with large training data as well as flexible and easy to use. The results of the study used 26 trees and the influence of brand, condition, storage, and processor. Laptops with 50 data from several laptop stores, forming a model with an accuracy rate of 76.7% and an RMSE of 3483580.8. Based on features importance, laptop condition is the variable with the greatest importance that can affect the prediction of laptop prices with a value of 0.850. After that, the prediction model was developed in a web site using flask that can be accessed to predict the price of used laptops with the desired criteria, so that consumers can get laptops at the desired price.

*Keywords: Laptop Price Prediction System, Random Forest, Web, Flask*