

## INTISARI

### PENERAPAN ALGORITMA *RANDOM FOREST* PADA SISTEM PREDIKSI HARGA JAM TANGAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* *FLASK*

Dzakiyyatul Kirom Dalimunthe

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

Jam tangan merupakan salah satu alat yang berfungsi sebagai penunjuk waktu, agar masyarakat selalu tepat waktu dalam melakukan segala hal. Namun, pada era modern seperti sekarang ini, jam tangan tidak hanya berfungsi sebagai alat yang menunjukkan waktu, melainkan sudah menjadi suatu *trend fashion* bagi masyarakat, khususnya para remaja. Mereka sangat memperhatikan penampilan dan *fashion* yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka menambahkan jam tangan sebagai aksesoris pelengkap, agar penampilan mereka menjadi sempurna dan terlihat elegan. Meningkatnya kebutuhan pasar akan jam tangan, membuka kesempatan bagi para penjual jam tangan palsu untuk menjualkan produk mereka dengan meng-*klaim* bahwa jam tangan yang mereka jual merupakan jam tangan asli dan menawarkan harga yang relatif lebih murah dibandingkan dengan harga jam tangan yang asli. Hal itu sangat merugikan konsumen dan juga industri jam tangan. Untuk meminimalisir kecurangan para penjual jam tangan palsu tersebut, maka perlu untuk mengetahui harga jam tangan asli terlebih dahulu, sebelum membeli jam tangan yang diinginkan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah memprediksi harga jam tangan menggunakan metode *Random Forest* dan akan dikembangkan menjadi sebuah sistem *web* menggunakan *Framework Flask*. Hasil penelitian dengan menggunakan 3337 pohon memperoleh tingkat akurasi sebesar 84.98% dengan MAPE sebesar 15.02%. Variabel yang paling mempengaruhi harga jam tangan adalah variabel material dengan tingkat kepentingan yang didapat sebesar 0.359. Setelah mendapatkan model terbaik, model tersebut kemudian dikembangkan menjadi sebuah sistem *web* menggunakan bantuan *Frame Work Flask* dan Heroku yang nantinya dapat di akses secara *online*.

**Kata Kunci :** Harga Jam Tangan, *Random Forest*, Prediksi, *Framework Flask*.

## ABSTRACT

### APPLICATION OF RANDOM FOREST ALGORITHM ON WATCH PRICE PREDICTION SYSTEM USING FRAMEWORK FLASH

Dzakiyyatul Kirom Dalimunthe

Department of Statistics, Faculty of Matematics and Natural Sciences

Universitas Islam Indonesia

*Watches are a tool that functions as a timepiece, so that people are always on time in doing everything. However, in the modern era like today, watches do not only function as a tool to show time, but have become a fashion trend for society, especially teenagers. They are very concerned about appearance and fashion used in everyday life, so they add watches as complementary accessories, so that their appearance becomes perfect and looks elegant. The increasing market demand for watches has opened up opportunities for counterfeit watch sellers to sell their products by claiming that the watches they sell are genuine watches and offer relatively cheaper prices than the original watches. This is very detrimental to consumers and also the watch industry. To minimize fraud by sellers of fake watches, it is necessary to find out the price of the original watch first, before buying the desired watch. Therefore, the purpose of this research is to predict the price of watches using the Random Forest method and it will be developed into a web system using the Flask Framework. The results of the study using 3337 trees obtained an accuracy rate of 84.98% with a MAPE of 15.02%. The variable that most influences the price of the watch is the material variable with an importance level of 0.359. After getting the best model, the model is then developed into a web system using the help of Frame Work Flask and Heroku which can later be accessed online.*

**Keywords:** *Watch Prices, Random Forest, Prediction, Framework Flask.*