

ABSTRAK

Peran teknologi digital dalam pertumbuhan kebutuhan manusia modern saat ini semakin tinggi dan kompleks, hal tersebut memicu perusahaan-perusahaan digital agar terus melakukan pengembangan fitur pada produk yang mereka hasilkan. Salah satu teknologi digital yang saat ini cukup banyak diminati adalah *smartphone*. Harga *smartphone* ditentukan oleh berbagai fitur yang disediakan, tapi belum diketahui fitur yang berpengaruh, sehingga perlu dilakukan proses perbandingan dalam hal pemilihan dan penggunaan fitur untuk klasifikasi. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode *forward selection* untuk memilih fitur data yang digunakan dalam proses klasifikasi, serta untuk mengurangi waktu komputasi dari metode *random forest* dalam mengklasifikasikan harga *smartphone* tanpa mengurangi kualitas akurasi yang dihasilkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata waktu komputasi sebelum menggunakan seleksi fitur adalah 0,61 detik, sedangkan rata-rata waktu komputasi sesudah menggunakan seleksi fitur adalah 0,54 detik. Serta rata-rata nilai presisi, recall, dan f-1 score sebelum menggunakan seleksi fitur adalah sebesar 72,59% dan nilai akurasi tertinggi sebesar 83,46% pada *k-fold 5 fold* ke-4 dan *max depth* = 6, dan rata-rata nilai presisi, recall, dan f-1 score sesudah menggunakan seleksi fitur adalah sebesar 74,67% dan nilai akurasi tertinggi sebesar 87% pada *k-fold 5 fold* ke-4 dan *max depth* = 6.

Kata kunci: Klasifikasi, *Forward Selection*, *Random Forest*, Harga *Smartphone*

ABSTRACT

The role of digital technology in the growth of modern human needs is getting higher and more complex, this has triggered digital companies to continue to develop features for the products they produce. One of the digital technologies that is currently in great demand is the smartphone. The price of a smartphone is determined by the various features provided, but the influential features are not yet known, so it is necessary to carry out a comparison process in terms of selecting and using features for classification. In this study, the authors used the forward selection method to select data features used in the classification process, as well as to reduce the computational time of the random forest method in classifying smartphone prices without reducing the quality of the resulting accuracy. The results of this study indicate that the average computation time before using feature selection is 0.61 seconds, while the average computation time after using feature selection is 0.54 seconds. And the average value of precision, recall, and f-1 score before using feature selection is 72.59% and the highest accuracy value is 83.46% on the 4th k-fold 5 fold and max depth = 6, and the average value of precision, recall, and f-1 score after using feature selection is 74.67% and the highest accuracy value is 87% on the 4th k-fold 5 fold and max depth = 6.

Keywords: *Classification, Forward Selection, Random Forest, Smartphone Prices*