

ABSTRAK

ANALISIS PENGEMBANGAN MODEL PREDIKSI KESUKSESAN KICKSTARTER MENGGUNAKAN ALGORITMA BACKPROPAGATION ARTIFICIAL NEURAL NETWORK(ANN) DAN RANDOM FOREST

Oleh

Indria Agustina

Pertumbuhan pendanaan proyek melalui *Crowdfunding*, khususnya salah satu portal *reward-based Crowdfunding* yaitu kickstarter memiliki kecenderungan untuk meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan pernyataan tersebut, penelitian ini berfokus untuk mengembangkan model prediksi tingkat kesuksesan kickstarter supaya *fundraiser* dapat merancang strategi untuk meningkatkan kesuksesan proyek dan juga melakukan antisipasi terhadap potensi risiko yang timbul akibat tingkat kesuksesan yang dicapai misalnya kecurangan pendanaan dana untuk *funder*. Model prediksi ini dibangun dengan pendekatan klasifikasi pada data *mining* dengan algoritma *Backpropagation* ANN dan *Random Forest*. Kategori tingkat kesuksesan dibagi menjadi dua yaitu tidak sukses, dan sukses. Selanjutnya model prediksi dikembangkan berdasarkan variabel-variabel informasi yang ada. Ada dua percobaan yang dilakukan, yang mana pada percobaan pertama model prediksi dikembangkan dengan 10 variabel (9 variabel sebagai *input* dan 1 variabel sebagai label *output*) yang ada pada dataset sedangkan pada percobaan kedua hanya 8 variabel (7 variabel sebagai *input* dan 1 variabel sebagai label *output*), dikurangi variabel tentang *pledge* dan *backers* pada pengembangan model prediksi. Hasil untuk percobaan pertama menggunakan algoritma *Backpropagation* ANN dan *Random Forest* memberikan akurasi tertinggi masing-masing 89% dan 98%, sedangkan model kedua memberikan akurasi tertinggi masing-masing 69% dan 65.7%. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengurangan variabel *pledge* dan *backers* dapat menurunkan performa model prediksi. Berkaitan dengan pemanfaatan, 2 model prediksi tahap pertama dan kedua adalah sebagai perbandingan. Sehingga berdasarkan data hasil yang sudah dimiliki dapat disimpulkan bahwa model yang akan digunakan untuk memprediksi kesuksesan kickstarter adalah model pertama dengan menggunakan algoritma *Random Forest* dengan *n_estimator* 500 yang merupakan model terbaik dengan nilai akurasi 98% dan nilai *f1-score* 98%.

Kata Kunci: Kickstarter, *Crowdfunding*, Prediksi, *Artificial Neural Network*, *Random Forest*.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE KICKSTARTER SUCCESS PREDICTION MODEL USING THE BACKPROPAGATION ARTIFICIAL NEURAL NETWORK(ANN) DAN RANDOM FOREST ALGORITHM

By

Indria Agustina

The growth of project funding through Crowdfunding, especially one of the reward-based Crowdfunding portals, namely Kickstarter, has a tendency to increase every year. Based on this statement, this research focuses on developing a kickstarter success rate prediction model so that fundraisers can design strategies to increase project success and also anticipate potential risks that arise due to the level of success achieved, such as fraudulent funding of funds for funders. This prediction model was built with a classification approach to data mining with ANN Backpropagation algorithm and Random Forest. The success rate category is divided into two, namely unsuccessful and successful. Furthermore, the prediction model was developed based on the available information variables. There were two experiments carried out, where in the first experiment a prediction model was developed with 10 variables (9 variables as input and 1 variable as output label) in the dataset while in the second experiment only 8 variables (7 variables as input and 1 variable as label). output), minus the variables regarding pledges and backers in the development of the prediction model. The results for the first experiment using the ANN Backpropagation algorithm and Random Forest gave the highest accuracy of 89% and 98%, respectively, while the second model gave the highest accuracy of 69% and 65.7%, respectively. The results of this study indicate that the reduction of the pledge and backers variables can reduce the performance of the prediction model. In terms of utilization, the first and second stage 2 prediction models are for comparison. So, based on the existing data, it can be concluded that the model that will be used to predict the success of the kickstarter is the first model using the Random Forest algorithm with n_estimator 500 which is the best model with an accuracy value of 98% and an f1-score value of 98%.

Keywords: Kickstarter, Crowdfunding, Prediction, Artificial Neural Network, Random Forest.