

## ABSTRAK

Nama : Shania Amanda Primadevi  
NIM : 41518110060  
Pembimbing TA : Rahmat Rian Hidayat, ST, MMSI  
Judul : Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Produk Lokal Akusarakayu Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbors* dan *Simple Linear Regression*

Akusarakayu adalah toko *online* yang dirintis sejak agustus 2020 yang memiliki arti “sukses” dengan konsep *utensil tools*(perlengkapan makan) yang terbuat dengan bahan kayu jati dan mahoni dengan konsep *wedding gift*. Saat melakukan wawancara dengan pemilik, pemilik menjelaskan bahwa terdapat bulan bulan yang sering terjadinya peningkatan dalam pembelian *wedding gift* sehingga membuat pemilik melakukan sistem *preorder* 3-5 hari dikarenakan kurangnya *stock* di dalam gudang Akusarakayu. Oleh karena itu, untuk mengatasi kehabisan *stock* produk dalam Akusarakayu diperlukan sistem yang dapat melakukan prediksi terhadap produk Akusarakayu dengan memanfaatkan data penjualan yang ada. Teknik tersebut dinamakan *data mining* yang nantinya digunakan untuk melakukan prediksi produk. Yang memakai “algoritma *K-Nearest Neighbors*” serta “*Simple Linear Regression*”. Hasil dari penelitian ini berupa sistem yang menerapkan *data mining* guna melakukan prediksi penjualan produk dengan memakai “algoritma *K-Nearest Neighbors*” dan “*Simple Linear Regression*”. Dari hasil pengujian algoritma *K-Nearest Neighbors* yang dilakukan menggunakan *RMSE* dihasilkan bahwa salah satu produk Akusarakayu yaitu Kenanga Couple Tea Set Hampers nilai yang diperoleh sebesar 34.64 dengan nilai  $k=3$ . Sedangkan algoritma *Simple Linear Regression* memperoleh nilai *RMSE* sebesar 46.02. Hal tersebut menunjukkan bahwa keakuratan algoritma terhadap prediksi penjualan. Serta dihasilkan *forecasting* penjualan produk dari algoritma *K-Nearest Neighbors* dan *Simple Linear Regression* selama 30 hari selanjutnya.

Kata kunci:

*Data Mining; K-Nearest Neighbors; Prediksi; Simple Linear Regression*

## ABSTRACT

Name : Shania Amanda Primadevi  
Student Number : 41518110060  
Counsellor : Rahmat Rian Hidayat, ST, MMSI  
Title : Application of Data Mining to Predict Akusarakayu  
Local Product Sales Using the K-Nearest Neighbors  
Algorithm and Simple Linear Regression

Akusarakayu is an online store that was started in August 2020 which means "success" with the concept of utensil tools made with teak and mahogany wood with the concept of a wedding gift. When conducting an interview with the owner, the owner explained that there are months where there is an increase in the purchase of wedding gifts so that the owner makes a 3-5 day preorder system due to lack of stock in the Akusarakayu warehouse. Therefore, to overcome product stock outs in Akusarakayu, a system that can predict Akusarakayu products is needed by utilizing existing sales data. The technique is called data mining which will be used to make product predictions. Which uses the "K-Nearest Neighbors algorithm" and "Simple Linear Regression". The results of this study are a system that applies data mining to predict product sales using the "K-Nearest Neighbors algorithm" and "Simple Linear Regression". From the results of testing the K-Nearest Neighbors algorithm using RMSE, it was found that one of Akusarakayu's products, namely Kenanga Couple Tea Set Hampers, the value obtained was 34.64 with a value of  $k=3$ . While the Simple Linear Regression algorithm obtained an RMSE value of 46.02. This shows that the accuracy of the algorithm on sales predictions. As well as product sales forecasting generated from the K-Nearest Neighbors algorithm and Simple Linear Regression for the next 30 days.

Key words:

*Data Mining; K-Nearest Neighbors; Prediksi; Simple Linear Regression*