

ABSTRAK

Apotek Khan Matang Glumpang Dua menghadapi kesulitan menganalisis pola penjualan obat yang berdampak pada efisiensi inventori dan kepuasan pelanggan. Kebutuhan untuk mengantisipasi permintaan serta mengurangi risiko kekosongan atau kelebihan stok menuntut adanya sistem klasifikasi obat terlaris yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menguji metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Random Forest* untuk melakukan dan menemukan model klasifikasi terbaik. Data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 382 data. Penelitian ini membandingkan dua model klasifikasi pada data penjualan apotek. Model *K-Nearest Neighbor* (KNN) diuji menggunakan parameter $k=3$, sedangkan model *Random Forest* diuji dengan 100 trees dan *max depth* 5. Hasilnya menunjukkan bahwa algoritma KNN dan *Random Forest* (RF). Model *Random Forest* (RF) unggul dibanding KNN pada semua metrik RF mencapai Akurasi dan F1-Score 94,81% sedangkan KNN mencatat Akurasi 93,51% dan F1-Score 93,44%.

Kata kunci: Apotek, Klasifikasi, *K-Nearest Neighbor*, *Random Forest*, Perbandingan, Pengujian Model.

ABSTRACT

Khan Matang Glumpang Dua Pharmacy faces difficulties in analyzing drug sales patterns that affect inventory efficiency and customer satisfaction. The need to anticipate demand and reduce the risk of stockouts or excess stock requires an effective classification system for best-selling drugs. This study aims to test the K-Nearest Neighbor (KNN) and Random Forest methods to perform and find the best classification model. The data used in this study consisted of 382 data points. This study compared two classification models on pharmacy sales data. The K-Nearest Neighbor (KNN) model was tested using the parameter $k=3$, while the Random Forest model was tested with 100 trees and a max depth of 5. The results showed that the KNN and Random Forest (RF) algorithms. The Random Forest (RF) model outperformed KNN on all metrics: RF achieved an Accuracy and F1-Score of 94.81%, while KNN recorded an Accuracy of 93.51% and an F1-Score of 93.44%.

Keywords: Pharmacy, Classification, K-Nearest Neighbor, Random Forest, Comparison, Model Testing.