

ABSTRAK

Nama : Harun Al Rasyid
NIM : 41519010037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi K-Means dan Naïve Bayes untuk
Klasifikasi Penjualan dan Prediksi Stok Obat
Menggunakan Perbandingan Metode Regresi Linier
dan XGBoost
Pemimbing : Wawan Gunawan, S.Kom., M.T

Apotek adalah tempat menjual dan kadang membuat atau meramu obat. Apotek juga merupakan tempat apoteker melakukan praktik profesi farmasi sekaligus menjadi peritel. Kewajiban utama apotek adalah menyediakan kebutuhan obat untuk para pasien. Namun terkadang, masih terjadi kekurangan dan kelebihan obat yang menyebabkan pelayanan yang diberikan belum maksimal. Tujuan dari penelitian ini adalah mengklasifikasikan penjualan obat di apotek serta memprediksi stok obat. Data Obat keluar yang digunakan adalah data obat dari bulan Januari 2021 - Oktober 2022. Dalam penelitian ini pada proses klasifikasi penjualan obat menggunakan Confusion Matrix. Pada metode Confusion Matrix tersebut mencari nilai pada precision, recall, f1 score. Hasil dari klasifikasi penjualan obat dengan penggabungan K-Means dan Naïve Bayes memperoleh akurasi rata-rata sebesar 93%. Untuk peramalan menggunakan regresi linier dan XGBoost dalam mengevaluasi performa menggunakan beberapa metrik, seperti RMSE (Root Mean Squared Error), MAE (Mean Absolute Error), MAPE (Mean Absolute Percentage Error), MSE (Mean Squared Error), R-squared, dan r2 score. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode regresi linier diperoleh akurasi sebesar 12%. Hal ini menunjukkan metode regresi linier tidak akurat dalam memprediksi jumlah obat keluar pada periode selanjutnya. Sedangkan Metode XGBoost memperoleh akurasi sebesar 97,9%. Hal ini menunjukkan metode XGBoost sangat akurat dalam memprediksi jumlah obat keluar pada periode selanjutnya.

Kata Kunci: Obat, K-Means, Clustering, Naïve Bayes, Klasifikasi, Regresi Linear, XGBoost, Prediksi

ABSTRACT

Name : Harun Al Rasyid
NIM : 41519010037
Study Program : Informatic Engineering
Title Thesis : Implementation of K-Means and Naïve Bayes for Sales Classification and Drug Stock Prediction Using Comparison of Linear Regression and XGBoost Methods
Counsellor : Wawan Gunawan, S.Kom., M.T

A pharmacy is a place where medicines are sold and sometimes made or compounded. A pharmacy is also a place where pharmacists practice the pharmacy profession as well as being retailers. The main obligation of a pharmacy is to provide medicine for patients. But sometimes, there are still shortages and excess drugs that cause the services provided are not optimal. The purpose of this study is to classify drug sales in pharmacies and predict drug stocks. The outgoing drug data used is drug data from January 2021 - October 2022. In this study, the drug sales classification process uses Confusion Matrix. In the Confusion Matrix method, it looks for values on precision, recall, f1 score. The results of the classification of drug sales with the combination of K-Means and Naïve Bayes obtained an average accuracy of 93%. For forecasting using linear regression and XGBoost in evaluating performance using several metrics, such as RMSE (Root Mean Squared Error), MAE (Mean Absolute Error), MAPE (Mean Absolute Percentage Error), MSE (Mean Squared Error), R-squared, and r2 score. Based on calculations using the linear regression method, an accuracy of 12% was obtained. This shows that the linear regression method is not accurate in predicting the amount of outgoing drugs in the next period. While the XGBoost method obtained an accuracy of 97.9%. This shows that the XGBoost method is very accurate in predicting the amount of outgoing drugs in the next period.

Keywords: Medicine, K-Means, Clustering, Naïve Bayes, Classification, Linear Regression, XGBoost, Prediction