

KAKA RIZKI MAULANA, 22.240.0069

**PREDIKSI PENGELUARAN OBAT TABLET DENGAN FACEBOOK
PROPHET BERBASIS PYTHON DI INSTALASI FARMASI**

Di bawah bimbingan Widiyono, S.T., M.Kom. dan Arief Soma Darmawan, M.Kom.
Halaman xii+53 Halaman/6 Gambar/ 4 Tabel/ 8 Lampiran/43 Pustaka

ABSTRAKSI

Meningkatnya kompleksitas logistik farmasi menuntut adanya peramalan yang akurat untuk menjamin ketersediaan obat dan meminimalkan risiko kekosongan stok. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model peramalan guna memprediksi pengeluaran obat tablet bulanan di Instalasi Farmasi. Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data dari catatan historis pengeluaran obat, pra-pemrosesan data, serta implementasi model peramalan. Metode yang digunakan adalah Facebook Prophet, yang dipilih karena kemampuannya dalam menangkap pola musiman, tren, serta hari libur pada data runtun waktu. Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan Mean Absolute Percentage Error (MAPE) dan Mean Absolute Error (MAE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model menghasilkan MAE sebesar 3,621.25 dan MAPE sebesar 4,93%, yang mengindikasikan bahwa tingkat akurasi prediksi berada dalam kategori baik. Temuan ini membuktikan bahwa metode Prophet mampu memberikan hasil yang andal dalam peramalan pengeluaran obat. Hasil penelitian diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan kebutuhan obat serta meningkatkan efisiensi pengelolaan logistik farmasi. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas objek kajian serta mengembangkan model hybrid (Prophet-LSTM) atau integrasi ke sistem manajemen farmasi.

Kata Kunci: Akurasi Model, Deret Waktu, Facebook Prophet, Pengeluaran Obat, Prediksi

KAKA RIZKI MAULANA, 22.240.0069

PREDICTING TABLET DRUG EXPENDITURES USING PYTHON-BASED FACEBOOK PROPHET IN PHARMACEUTICAL INSTALLATIONS

Under the guidance of Widiyono, S.T., M.Kom. and Arief Soma Darmawan, M.Kom.

Pages xii+53 Pages/6 Figures/ 4 Tables/ 8 Appendices/43 References

ABSTRACT

The increasing complexity of pharmaceutical logistics requires accurate forecasting to ensure drug availability and minimize the risk of stock shortages. This study aims to develop a forecasting model to predict monthly tablet drug expenditure in the Pharmacy Department. The research stages include problem identification, data collection from historical drug expenditure records, data pre-processing, and implementation of the forecasting model. The method used is Facebook Prophet, which was chosen for its ability to capture seasonal patterns, trends, and holidays in time series data. Model performance evaluation was conducted using Mean Absolute Percentage Error (MAPE) and Mean Absolute Error (MAE). The results showed that the model produced an MAE of 3,621.25 and a MAPE of 4,93%, indicating that the prediction accuracy level was in the good category. These findings prove that the Prophet method is capable of providing reliable results in drug expenditure forecasting. The results of this study are expected to support decision-making in drug requirement planning and improve the efficiency of pharmaceutical logistics management. Further research should expand the scope of study and develop a hybrid model (Prophet-LSTM) or integration into the pharmacy management system.

Keywords: Facebook Prophet, Forecasting, Model Accuracy, Prediction, Time Series