

INTISARI

Prophet adalah algoritma yang dibuat untuk mengelola karakteristik umum pada data time series dan salah satu model peramalan dengan tingkat akurasi dan kemampuan beradaptasi yang tinggi. Prophet banyak digunakan oleh peneliti di bidang data sains namun masih banyak orang yang kurang memahami dasar atau default penggunaan komponen efek holiday dan penggunaannya dalam peramalan harga saham, objek harga saham dalam penelitian ini adalah Saham PT Bank OCBC NISP, Tbk. Saham Bank OCBC NISP ini memiliki daya tarik tersendiri karena Lo Keng Hong yang merupakan Warren Buffetnya Indonesia memiliki saham NISP juga sehingga membuat saham ini memiliki daya tarik bagi para pelaku pasar. Perkembangan pada saham NISP pun cukup menjanjikan terbukti dari pengumpulan dan analisis data yang dilakukan menyatakan bahwa perkembangan saham NISP di Indonesia sampai dengan tahun 2024 cukup menjanjikan. Tujuan dari penelitian ini adalah agar penulis dapat mengetahui keakuratan dari peramalan yang dihasilkan. Disamping itu, tujuan penelitian ini guna memahami pengaruh penambahan fitur atau parameter holiday pada model terhadap tanggal pembagian dividen bank ocbc pada tahun 2022 dan 2023. Media atau tools utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah Google Colab, Konsep yang digunakan dalam penelitian ini ialah interpretasi peramalan, data preparation, analisis deskriptif, pemodelan prophet dengan dua model dimana model pertama dilakukan secara default dan model kedua dengan penambahan efek holiday secara manual pada parameter holiday dan terdiri dari 2 variabel yaitu tanggal dan harga penutupan saham, penelitian ini juga menggunakan metrik akurasi MAPE (Mean Absolute Percent Error). Hasil penelitian ini menunjukkan keakuratan Metode Prophet dalam memprediksi harga penutupan saham Bank OCBC NISP, dengan nilai RMSE sebesar 30,41 dan nilai MAE sebesar 22,96. Nilai MAPE sebesar 0,0258 menunjukkan persentase kesalahan rata-rata. Model Prophet mencapai keakuratan yang baik dengan MAPE sebesar 2,5% tanpa efek liburan. Namun, harga aktual tertinggi adalah Rp.1440,00 prediksi model. Hal ini terbukti pada 26 Maret 2024, ketika harga penutupan aktual jauh lebih tinggi daripada prediksi Rp.1304,10, yang mengindikasikan kelemahan model yang di implementasikan. Komponen efek liburan secara efektif memvisualisasikan efek pembagian dividen pada harga saham. MAPE model dengan efek holiday tersebut berada di sekitar 2,3%, yang mengindikasikan akurasi yang sedikit lebih baik.

Kata Kunci: Penerapan, Peramalan, Implementasi, Machine Learning, Prophet

ABSTRACT

Prophet is an algorithm designed to manage common characteristics in time series data and is one of the forecasting models with high accuracy and adaptability. Prophet is widely used by researchers in the field of data science, but many people still do not understand the basics or default usage of the holiday effect component and its application in stock price forecasting. The object of the stock price in this study is the shares of PT Bank OCBC NISP, Tbk. The shares of Bank OCBC NISP have a unique appeal because Lo Keng Hong, who is considered the Warren Buffet of Indonesia, also owns shares in NISP, making these shares attractive to market players. The development of NISP shares is also quite promising, as evidenced by the data collection and analysis conducted, which indicates that the development of NISP shares in Indonesia until 2024 is quite promising. The purpose of this research is for the author to determine the accuracy of the generated forecasts. In addition, the purpose of this research is to understand the impact of adding holiday features or parameters to the model on the dividend distribution dates of OCBC Bank in 2022 and 2023. The main media or tools used in this research are Google Colab, The concepts used in this research are forecasting interpretation, data preparation, descriptive analysis, and Prophet modeling with two models, where the first model is done by default and the second model includes manual addition of holiday effects in the holiday parameter and consists of 2 variables, namely the date and the stock closing price, this research also uses the accuracy metric MAPE (Mean Absolute Percent Error). The results of this study show the accuracy of the Prophet Method in predicting the closing stock price of Bank OCBC NISP, with an RMSE value of 30.41 and an MAE value of 22.96. The MAPE value of 0.0258 indicates the average percentage error. The Prophet model achieved good accuracy with a MAPE of 2.5% without holiday effects. However, the highest actual price was Rp.1440.00, which exceeded expectations. This was evident on March 26, 2024, when the actual closing price was much higher than the predicted Rp.1304.10, indicating a weakness in the implemented model. The holiday effect component effectively visualizes the impact of dividend distribution on stock prices. The MAPE model with the holiday effect is around 2.3%, indicating slightly better accuracy.

Keywords: Application, Forecasting, Implementation, Machine Learning, Prophet