

ABSTRAK

Digitalisasi akhir-akhir ini telah menjadi faktor pendukung dan penantang seluruh sektor industri dengan mengubah seluruh kegiatan yang bersifat fisik menjadi digital untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan industri di era digitalisasi. Salah satu industri yang ditantang untuk melakukan digitalisasi adalah sektor industri perbankan. Transformasi digital pada industri perbankan di Indonesia dibutuhkan karena adanya peningkatan tren digitalisasi perbankan di Indonesia, dimana jumlah pengguna bank digital mencapai 24.9% dari seluruh orang dewasa pada tahun 2021 dan diperkirakan terus bertambah mencapai 39% pada tahun 2026. Tren bank digital juga terlihat pada peningkatan jumlah transaksi bank digital yang mencapai 46.72% pada kuartal ke-3 tahun 2021. Salah satu perusahaan bank yang melakukan transformasi digital secara penuh adalah PT. Bank Jago Tbk dengan kode saham ARTO.JK. Perusahaan bank ini mengalami peningkatan drastis pada harga saham setelah mengumumkan transformasi dari bank konvensional menjadi bank digital. Melihat adanya pertumbuhan harga saham yang sangat drastis pada saham ARTO.JK, peneliti hendak melakukan pemodelan dan prediksi harga saham ARTO.JK menggunakan model prediksi *Geometric Brownian Motion*, GARCH dan *Facebook Prophet*. Hasil penelitian menunjukkan model prediksi saham yang terbaik untuk saham ARTO.JK pada periode 1 Januari 2019 hingga 30 Desember 2021 adalah model *Geometric Brownian Motion* dengan nilai MAPE 7.09%. Peneliti berharap penelitian dapat digunakan untuk menentukan metode prediksi terbaik untuk memprediksi harga saham PT. Bank Jago Tbk.

Kata kunci: Bank Digital, *Geometric Brownian Motion*, GARCH, *Facebook Prophet*.

ABSTRACT

Nowadays, digitalization has become both a major supporting and challenging factor for all industrial sectors, which challenge is to transform all physical activities into digital to encourage industrial growth during the digitalization era. One industry that is challenged to perform digitalization is the banking industry. Digital transformation is required in Indonesia due to the increasing trend for digital banking in Indonesia, where the digital bank users comprised 24.9% of all adults in 2021 and are expected to increase up to 39% in 2026. Digital bank trend can also be seen from the 46.72% increase of transaction amount for digital banks only during the 3rd quarter of 2021. One banking company which has done the full digital transformation is PT. Bank Jago Tbk with the code ARTO.JK. The company has its stock price increased drastically after announcing the transformation from conventional banking to digital banking. Judging from the drastic increase in the ARTO.JK stock price, the researchers would like to propose a research in modeling and predicting the ARTO.JK stock price using the Geometric Brownian Motion, GARCH and Facebook Prophet methods. The result of the research showed that the best model to predict ARTO.JK stock for the period January 1st 2020 to December 30th 2021 is the Geometric Brownian Motion model with a MAPE score of 7.09%. The researchers hoped that the research can be used to determine the best prediction model to predict the stock price of PT. Bank Jago Tbk.

Keywords: Digital Bank, Geometric Brownian Motion, GARCH, Facebook Prophet