

ABSTRAK

Witoko, Setyo. Prediksi Klaim Jaminan Kematian Pada PT TASPEN (PERSERO) Menggunakan Metode ARIMA. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember

Pembimbing : Hardian Oktavianto S.Si.,M.Kom; Henny Wahyu Sulisty S.Kom,M.Kom

Penelitian ini bertujuan memprediksi jumlah dan nilai klaim Jaminan Kematian (JKM) pada PT TASPEN (PERSERO) dengan menggunakan metode ARIMA. Data yang dianalisis merupakan klaim JKM agregat bulanan periode Januari 2023 hingga Mei 2025. Proses penelitian meliputi pra-pemrosesan data, uji stasioneritas, identifikasi parameter model, pembangunan model ARIMA, serta evaluasi akurasi prediksi.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa model ARIMA (1,1,1) adalah yang paling sesuai untuk memodelkan data klaim JKM. Evaluasi model menggunakan MAE, RMSE, dan MAPE menghasilkan nilai akurasi yang cukup baik, dengan MAPE sebesar 25,03% untuk jumlah klaim dan 29,24% untuk nilai klaim. Prediksi lima bulan ke depan memperlihatkan tren klaim yang relatif stabil dan nilai klaim yang perlahan meningkat. Model ini dapat digunakan sebagai dasar perencanaan keuangan dan pengelolaan risiko perusahaan. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel eksternal atau metode prediksi lain untuk meningkatkan akurasi.

Kata kunci: ARIMA, prediksi, klaim jaminan kematian, TASPEN, time series

ABSTACT

Witoko, Setyo. Prediction of Death Benefit Insurance Claims at PT TASPEN (PERSERO)
Using the ARIMA Model. Undergraduate Thesis. Undergraduate Program.
Informatics Engineering Study Program. University of Muhammadiyah Jember

Advisors : Hardian Oktavianto S.Si.,M.Kom; Henny Wahyu Sulistyo S.Kom,M.Kom

This study aims to predict the number and value of Death Benefit (JKM) claims at PT TASPEN (PERSERO) using the ARIMA method. The data analyzed consists of monthly aggregated JKM claims from January 2023 to May 2025. The research process includes data preprocessing, stationarity testing, model parameter identification, ARIMA model development, and prediction accuracy evaluation.

The identification results show that the ARIMA(1,1,1) model is most suitable for modelling JKM claim data. Model evaluation using MAE, RMSE, and MAPE demonstrates fairly good accuracy, with MAPE values of 25.03% for the number of claims and 29.24% for claim values. The six-month forecast indicates a relatively stable trend in the number of claims and a gradual increase in claim values. This model can serve as a basis for the company's financial planning and risk management. Future research may incorporate external variables or alternative methods to enhance prediction accuracy.

Keywords: ARIMA, prediction, death benefit claims, TASPEN, time series