

## ABSTRACT

*PT. Baiksan Indonesia is a company engaged in the manufacturing sector that produces products in the form of Polyurethane Synthetic Leather. The type of production carried out by PT Baiksan Indonesia is Make to Order (MTO), where raw materials are processed according to the orders and specifications desired by the customer after placing an order. This research is to find out the application of the Fuzzy time series (FTS) forecasting method, which is a data forecasting method that can capture patterns from historical data and then use it to project future data. High-order FTS by doing development involving two or more historical data. The high-order FTS method is applied to predict the number of synthetic leather sales from January 2021 to December 2022 with a measure of accuracy using the MAPE method. From the results of the analysis, the forecasting value for data on the number of passengers using the second-order FTS for the next period is January 2023. For the first-order, the sales of synthetic leather are 83,651 meters while the second-order is 15,463 meters. The measure of forecasting accuracy using the MAPE (Mean Absolute Percentage Error) method at first order is 144.75% and second order is 7.56% for synthetic leather sales from January 2021 to December 2022. Forecasting uses the Fuzzy Time Series Chen Higher Order has good performance because it has a MAPE value below 10%.*

*Keywords : Forecasting, Sales, Synthetic leather, Fuzzy Time Series Chen*

## ABSTRAK

PT. Baiksian Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang menghasilkan produk berupa *Polyurethane synthetic Leather*. Tipe produksi yang dilakukan PT Baiksian Indonesia yaitu *Make to Order* (MTO) yaitu bahan baku diproses sesuai dengan pesanan dan spesifikasi yang diinginkan oleh customer setelah melakukan order. Penelitian ini yaitu untuk mengetahui penerapan metode peramalan *Fuzzy time series* (FTS) merupakan suatu metode peramalan data yang dapat menangkap pola dari data historis kemudian digunakan untuk memproyeksikan data yang akan datang. FTS orde tinggi dengan melakukan perkembangan dengan melibatkan dua atau lebih data historis. metode FTS orde tinggi diterapkan untuk meramalkan jumlah penjualan kulit sintetis pada bulan Januari 2021 sampai Desember 2022 dengan ukuran ketepatan menggunakan metode MAPE. Dari hasil analisis didapatkan nilai peramalan untuk data jumlah penumpang menggunakan FTS orde dua untuk periode selanjutnya yakni bulan Januari 2023. Untuk orde satu didapat jumlah penjualan kulit sintetis yaitu 83.651 meter sedangkan orde dua yaitu 15.463 meter. Ukuran ketepatan peramalan dengan menggunakan metode MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) pada orde satu sebesar 144,75% dan orde dua sebesar 7,56% untuk penjualan kulit sintetis pada bulan Januari 2021 sampai Desember 2022. Peramalan menggunakan *Fuzzy Time Series Chen Orde Tinggi* memiliki performa yang bagus karena memiliki nilai MAPE dibawah 10%.

**Kata kunci** : Peramalan, Fluktuatif, Penjualan, kulit sintetis, *Fuzzy Time Series Chen*