

Peramalan Permintaan Bulanan pada Industri Sparepart Rem Mobil dengan Menggunakan Metode Rolling SARIMA = Forecasting Monthly Demand for Car Brake Spare Parts Industry Using the Rolling SARIMA Method

Wahyu Wibowo Putro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526405&lokasi=lokal>

Abstrak

Peramalan permintaan penjualan telah memainkan peran penting dalam industri tenaga manufaktur. Peramalan permintaan penjualan dalam bisnis diperlukan untuk perencanaan produksi, pengurangan biaya manajemen, tingkat persediaan dan pembelian bahan baku. Banyak badan usaha manufaktur seperti produksi suku cadang rem mobil memerlukan ramalan permintaan penjualan untuk memenuhi kebutuhan produksi. Oleh karena itu, peramalan permintaan penjualan dalam beberapa bulan ke depan sangat diperlukan untuk menjadi acuan dalam menentukan strategi manajemen produksi. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi permintaan penjualan bulanan dalam beberapa bulan mendatang pada pabrik manufaktur yang memproduksi suku cadang rem mobil dengan menggunakan metode Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA), Seasonal Auto-Regressive Integrated Moving Average with exogenous factors (SARIMAX), dan Rolling SARIMA dengan tipe data musiman per tahun. Studi ini menggunakan data historis bulanan yang dikumpulkan dari perusahaan produksi suku cadang rem dari 01 Januari 2013 hingga 31 Desember 2022 untuk membangun dan mengevaluasi kinerja model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Rolling SARIMA (1,1,0)(1,1,1)₁₂ memiliki akurasi model terbaik dengan MAPE sebesar 15,77%. Kesimpulan studi menyoroti potensi model untuk mendukung praktik manajemen produksi di pabrik pembuatan suku cadang rem mobil dan pabrik serupa lainnya.

.....Sales demand forecasting has played an important role in the electric power manufacturing industry. Sales demand forecasting in business is necessary for production planning, management cost reduction, inventory levels, and the purchase of raw materials. Many manufacturing companies, such as those that produce auto brake parts, require sales demand forecasts to meet production needs. Therefore, forecasting sales demand in the next few months is needed as a reference in determining a production management strategy. This study aims to predict monthly sales demand in the coming months at manufacturing factories that produce car brake parts using the Seasonal Auto-Regressive Integrated Moving Average (SARIMA), the seasonal auto-Regressive Integrated Moving Average with exogenous factors (SARIMAX), and the rolling SARIMA with seasonal data type per year. This study uses monthly historical data collected from brake parts production companies from January 1, 2013 to December 31, 2022 to build and evaluate model performance. The results showed that the Rolling SARIMA (1,1,0) (1,1,1)₁₂ model had the best model accuracy with a MAPE of 15.77%. The study's conclusions highlight the potential of the model to support production management practices in auto brake parts manufacturing plants and other similar factories.