

ABSTRAK

Belinda, Dian Cahya. 2019 “**Analisis Perbandingan Metode *Moving Average* Dan *Exponential Smoothing* Untuk Menentukan Peramalan Penjualan Pada PT. Kutai Timber Indonesia Probolinggo.**” Progam Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi , Universitas Panca Marga Probolinggo.

Penelitian dilakukan di PT. Kutai Timber Indonesia Probolinggo dengan tujuan untuk menganalisis peramalan penjualan pada PT. Kutai Timber Indonesia, Probolinggo dengan menggunakan metode *moving average* dan metode *exponential smoothing*.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, dengan variabel penelitian meliputi metode *moving average* (X_1), metode *exponential smoothing* (X_2) dan perbandingan peramalan metode *moving average* dan metode *exponential smoothing* (Y).

Untuk menentukan metode peramalan yang sesuai dengan perusahaan, peneliti menghitung setiap produk yang diteliti dengan menggunakan metode *Moving Average* dan *Exponential Smoothing* dan diperoleh hasil peramalan yaitu plywood ukuran 4.0mm/Down dimana MA_2 sebesar 1364.53, MA_3 sebesar 1412.24 dan ES $\alpha=0.1$ sebesar 1761.39 dalam satuan m^3 . Plywood ukuran 4.0mm/UP dimana MA_2 sebesar 7476.85, MA_3 sebesar 7746.57 dan ES $\alpha=0.1$ sebesar 6770.06 dalam satuan m^3 . Dari hasil peramalan tersebut lalu dihitung tingkat kesalahan dari masing-masing metode untuk setiap jenis produk plywood menggunakan metode MAD, MSE, dan MAPE. Setelah diketahui angka dari perhitungan tingkat kesalahan menggunakan tiga metode tersebut, peneliti membandingkan tingkat akurasi peramalan dari masing-masing metode untuk setiap jenis produk. Setelah melakukan perbandingan tingkat akurasi dan mengetahui metode dengan tingkat kesalahan terkecil untuk masing-masing produk, peneliti menetapkannya sebagai hasil akhir peramalan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *moving average* atau MA_2 merupakan metode dengan tingkat akurasi terkecil untuk meramalkan penjualan plywood ukuran 4.00 mm/Down dengan MAD sebesar 255.29, MSE sebesar 92909.17 dan MAPE sebesar 14%, untuk produk plywood ukuran 4.00 mm/UP metode dengan tingkat kesalahan terkecil adalah *moving average* atau MA_6 dengan MAD sebesar 740.53, MSE sebesar 695870.97 dan MAPE sebesar 10%.

Kata Kunci : *Exponential Smoothing*, *Moving Average*, Peramalan Penjualan

ABSTRACT

Belinda, Dian Cahya. 2019 “Comparative Analysis of Moving Average and Exponential Smoothing Methods for Determining Sales Forecasting at PT. Kutai Timber Indonesia Probolinggo.” Management Study Program, Faculty of Economics, Panca Marga University Probolinggo.

The research was conducted at PT. Kutai Timber Indonesia Probolinggo with the aim to analyze sales forecasting at PT. Kutai Timber Indonesia, Probolinggo using moving averages and exponential smoothing methods.

The type of research used is quantitative research , with research variables covering the method of moving averages (X_1), exponential smoothing methods (X_2) and comparative forecasting of moving average methods and methods Exponential smoothing (Y).

To determine the method of forecasting according to the company, researchers calculate each product studied using the method of Moving Average and Exponential Smoothing and obtained forecasting plywood Size 4.0 mm/Down where MA_2 of 1364.53, MA_3 of 1412.24 and $ES \alpha = 0.1$ amounted to 1761.39 in units of M^3 . Plywood Size 4.0 mm/UP where the MA_2 of 7476.85, MA_3 of 7746.57 and $ES \alpha = 0.1$ amounted to 6770.06 in units of M^3 . From the forecasting the results and calculated the error rate of each method for each type of plywood products using the method MAD, MSE, and MAPE. Once a figure is known from the error rate calculation using these three methods, researchers compare the forecasting accuracy level of each method to each product type. After comparing the accuracy rate and knowing the method with the smallest error rate for each product, researchers set it as the final result of forecasting.

The results showed that the moving average method or MA_2 is a method with the smallest level of accuracy to predict product sales for plywood products size 4.00 mm/Down with MAD at 255.29, MSE amounting to 92909.17 and MAPE by 14%, for plywood products size 4.00 mm/UP the smallest level of accuracy method is moving average method or MA_6 with MAD amounting to 740.53, MSE amounting to 695870.97 and MAPE by 10%.

Keywords: Exponential Smoothing, Moving Average, Sales forecasting