

ABSTRAK

PT.X adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi jok mobil, setelah penurunan covid -19 di Indonesia permintaan *customer* mengalami peningkatan, akan tetapi dikarenakan persaingan yang ketat terjadi juga penurunan produksi, sehingga terjadi fluktuasi permintaan. Pada beberapa bulan terdapat *variance* antara *actual demand* dengan data estimasi produksi tahunan sehingga terjadi kekurangan produksi dan harus dilakukan *support* oleh subkon serta beberapa bulan terjadi kelebihan produksi yang mengakibatkan kelebihan *stock* dan berdampak korosi di bagian *frame*. Oleh karena itu pada tugas akhir ini penulis mencoba untuk melakukan analisa efektifitas implementasi *forecasting* diinternal perusahaan dengan menggunakan metode *moving average* dan *exponential smoothing*. Setelah melakukan peramalan dengan kedua metode tersebut penulis juga melakukan pengukuran akurasi hasil peramalan dengan menerapkan metode MAD, MSE dan MAPE. Sehingga perusahaan dapat melakukan implementasi peramalan di internal perusahaan yang diharapkan dapat melakukan strategi persiapan produksi lebih baik . Adapun data yang digunakan pada penelitian ini adalah data produksi untuk model D06A,D52B dan D55L selama periode Januari sampai dengan Desember. Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan bahwa peramalan pada *seat assy* model D06A menggunakan metode *moving average* 5, yang menghasilkan nilai yang paling rendah dimana (MAD) sebesar 1156,03 (MSE) 2083917.90 dan (MAPE) yang memiliki nilai 17,6. Kemudian model yang memiliki nilai *error* terkecil berikutnya yaitu model D55L yaitu menggunakan metode *moving average* 5, yaitu didapatkan dari (MAD) sebesar 1329.6 (MSE) sebesar 2359592.5 dan (MAPE) yang memiliki nilai 17.4%. Kemudian peramalan pada *seat assy* model D52B yaitu menggunakan metode *moving average* 5, yaitu didapatkan dari (MAD) sebesar 1131.8, (MSE) sebesar 2212059.5 dan (MAPE) yang memiliki nilai 15.4.

Kata Kunci : *Seat Assy, Forecasting Moving average dan Exponential Smoothing.*

ABSTRACT

PT.X is a manufacturing company that produces car seats. After the decline of COVID-19 in Indonesia, there has been an increase in customer demand. However, due to intense competition, there has also been a decrease in production, resulting in demand fluctuations. In some months, there is a variance between actual demand and the estimated annual production data, leading to production shortages that require support from subcontractors. In other months, there is an excess of production, leading to stockpiling, which causes corrosion in the frame. Therefore, in this final project, the author attempts to analyze the effectiveness of implementing forecasting internally within the company using the moving average and exponential smoothing methods. After conducting the forecasting using both methods, the author also measures the accuracy of the forecasting results by applying the Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), and Mean Absolute Percentage Error (MAPE) methods. The aim is for the company to implement forecasting internally and improve production preparation strategies. The data used in this study is the production data for the D06A, D52B, and D55L car seat models from January to December. The conclusion drawn from the research is that the forecasting for the seat assembly of the D06A model using the moving average method with a window of 5 produces the lowest values: MAD of 1156.03, MSE of 2083917.90, and MAPE of 17.6. The next model with the smallest errors is the D55L model using the moving average method with a window of 5, resulting in MAD of 1329.6, MSE of 2359592.5, and MAPE of 17.4%. Finally, for the seat assembly of the D52B model, the moving average method with a window of 5 is used, yielding MAD of 1131.8, MSE of 2212059.5, and MAPE of 15.4.

Keywords: *Seat Assy, Forecasting Moving average and Exponential Smoothing.*

KARAWANG