

# ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL KRITIS PADA UNIT PRODUKSI MEUBEL DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SYNTETOS BOYLAN APPROXIMATION*

## Studi Kasus: Sisca Meubel

Teguh Prasetyo<sup>1</sup>, Suseno, S.Tp., M.T<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Teknologi Yogyakarta.

Email: [teguhprasetyo3638@gmail.com](mailto:teguhprasetyo3638@gmail.com), [suseno@uty.ac.id](mailto:suseno@uty.ac.id)

### ABSTRAK

CV. Sisca Meubel merupakan perusahaan yang bergerak di bidang furniture yang terletak di Jepara, Jawa Tengah, Indonesia. CV Sisca Meubel merupakan perusahaan perorangan yang memiliki pemasaran hingga luar negeri. Perusahaan ini memiliki masalah pada persediaan bahan baku yang terlalu besar sehingga biaya penyimpanan tinggi.

Pada penelitian ini menggunakan *forecasting* untuk mengetahui permintaan pada periode yang akan datang, metode yang di gunakan adalah *Simple Average*, *Moving Average*, *Moving Average with linear trend*, metode *Croston* dan metode *Syntetos Boylan Approximation* (SBA).

Dari 5 metode *forecasting* tersebut yang mendapatkan nilai eror terkecil adalah metode *Croston* dengan MAD 20764,06 dan MSE 3068920,028 , sehingga *forecasting* dari metode *Croston* yang di gunakan untuk peramalan pada periode berikutnya, memperhitungkan *safety stok* pada periode berikutnya dan untuk mempersiapkan persediaan pada periode yang akan datang. *Safety stok* bahan baku dari periode yang akan datang adalah 3 kubik kayu dan biaya persediaan dari periode yang akan datang sebesar Rp. 143.521.250. Total biaya pembelian bahan baku yang diramalkan adalah Rp. 150.000.000.

**Kata kunci:** *Forecasting*, *Metode Croston*, *Syntetos Boylan Approximation* (SBA), *teori persediaan*.

# ***ANALYSIS OF CONTROL OF CRITICAL MATERIAL INVENTORY IN FURNITURE PRODUCTION UNIT USING SYNTETOS BOYLAN APPROXIMATION METHOD***

***Case Study: Sisca Furniture***

**Teguh Prasetyo<sup>1</sup>, Suseno, S.Tp., M.T<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Industrial Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology,  
University of Technology Yogyakarta.

Email: [teguhprasetyo3638@gmail.com](mailto:teguhprasetyo3638@gmail.com), [suseno@uty.ac.id](mailto:suseno@uty.ac.id)

## ***ABSTRACT***

*CV. Sisca Meubel is a furniture company located in Jepara, Central Java, Indonesia. CV Sisca Meubel is an individual company that has marketing to foreign countries. This company has a problem with the supply of raw materials that is too large so that storage costs are high.*

*In this study, using forecasting to determine demand in the coming period, the methods used are Simple Average, Moving Average, Moving Average with linear trend, Croston method and Syntestos Boylan Approximation (SBA) method.*

*Of the 5 forecasting methods that get the smallest error value is the Croston method with MAD 20764.06 and MSE 3068920.028. So that forecasting from the Croston method is used for forecasting the next period, taking into account safety stock in the next period and for preparing inventory in the coming period. Safety stock of raw materials from the coming period is 3 cubic wood and the cost of inventory from the coming period is Rp. 143,521,250. The predicted total cost of purchasing raw materials is Rp. 150,000,000.*

***Keywords:*** *Forecasting, Croston Method, Syntestos Boylan Approximation (SBA), inventory theory.*

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrea, Callegaro, 2010. *Forecasting Methods For Spare Parts Demand*, Departemen Teknis Dan Pengendalian Sistem Industri, Fakultas Teknik, Universitas Degli Studi Padova.
- Bacchetti, A. & Saccani, N., *Spare Parts Classification And Demand Forecasting For Stock Control: Investigating The Gap Between Research And Practice*. *Omega*, 40(6), 2012. pp.722–737.
- Dangelmaier, W., Laroque, C., Delius, R., Streichan, J. (2011), “*Applying Simulation and Mathematical Programming on a Business Case Analysis for setting up a Spare Part Logistics in the Construction Supply Industry*”, In: Proceedings of The Third International Conference on Advances, hal. 162-168, 23 - 29 Oct 2011 IARIA, Xpert Publishing Services.
- Dobrican, Ovidu. 2013. *Forecasting Demand for Automotive Aftermarket Inventories*. *Informatica Economica*, Vol.17, no.2/2013.
- Gopalakhrisnan, P., & Banerji, A. K., *Maintenance and Spareparts Management*. PHI Learning Pvt. Ltd, 2004.
- Putri, Triana Rahayu. *Pengendalian Persediaan Suku Cadang pada Perusahaan Kontraktor Tambang PT XYZ dengan Menggunakan Metode Quantity Exponential Smoothing dan Economic Order*. Laporan Skripsi. Depok: Universitas Indonesia, 2011.
- Rangkuti, Freddy. (2007). *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ristono, Agus. (2009). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Syntetos, A., Boylan, J. & Croston, J., *On The Categorization Of Demand Patterns*. *Journal of the Operational Research Society*, 56(5), 2005. pp.495–503.
- Tersine, J., 1994. *Principles Of Inventory And Materials Management*. Edisi Keempat. United States Of America: Prentice Hall International, Inc.
- Willemain, T.R., Smart, C.N., Shockor J. H., DeSautels P. A., *Forecasting intermittent demand in manufacturing : a comparative evaluation of Croston's method*. *International Journal of Forecasting* 10 (4), 1994. 529-538.