

PENGENDALIAN PERSEDIAAN *CRITICAL SPARE PART* MESIN

D85ESS-2A DI PT. XYZ

Nama : Muchamad Wildan Baihachi
NIM : 12201036
Dosen Pembimbing Utama : Ahmad Jamil, S.Si., M.Si.
Dosen Pembimbing Pendamping : Ir. Muqimuddin, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pengendalian *spare part* secara tepat adalah kunci untuk mengurangi biaya dalam persediaan. PT. XYZ menghadapi tantangan dalam mengelola *spare part engine* D85ESS-2A yang fluktuatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan *spare part engine* D85ESS-2A menggunakan Klasifikasi *Multi-Dimensional Analysis* FSN-ABC, menentukan jumlah pemesanan dengan model *Probabilistic Economic Order Quantity* (EOQ) yang memperhatikan ketidakpastian pemakaian, serta memproyeksikan biaya yang muncul akibat pemesanan suku cadang tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan klasifikasi *Multi-Dimensional* FSN-ABC, *spare part engine* D85ESS-2A dapat dikelompokkan secara efektif ke dalam kategori Fast-Moving dan bernilai A atau berharga tinggi pada persediaan. Sebanyak 9 jenis *spare part* yang teridentifikasi sebagai *Critical Spare Parts* yang kemudian akan dibuatkan model EOQ untuk menentukan jumlah pemesanan. Peramalan permintaan dilakukan dengan metode *Croston* dan *Support Vector Regression* (SVR), yang masing-masing memberikan hasil yang baik dalam menangani pola permintaan yang fluktuatif. Penerapan metode EOQ untuk 9 *Critical Spare Part*, dapat menentukan jumlah pemesanan dan titik pemesanan ulang untuk setiap periode pemesanan. Hasilnya, PT. XYZ dapat mengurangi total biaya persediaan sebesar 25,1% dan mampu mengatasi permintaan yang fluktuatif. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengelolaan *spare part* yang lebih efisien, membantu perusahaan dalam mengurangi biaya dalam persediaan sekaligus meningkatkan ketersediaan *spare part* yang tepat waktu.

Kata Kunci : Manajemen Persediaan, FSN-ABC, *Probabilistic* EOQ, *Croston*, *Support Vector Regression*, *Critical Spare Part*