

Analisis perbandingan performa teknik lot sizing untuk mendukung sistem MRP

Erlinda Muslim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=90031&lokasi=lokal>

Abstrak

Manajemen persediaan material proses yang bersifat dependent demand di PT. X masih dilakukan secara intuitif dan belum memanfaatkan sistem Material Requirement Planning (MRP), sehingga mengakibatkan perencanaan kebutuhan material kurang akurat dan penggunaan biaya persediaan tidak efisien. Keadaan ini mendorong perusahaan untuk mengimplementasikan sistem MRP. Salah satu input penting dari sistem MRP adalah teknik penentuan ukuran lot pengadaan material (lot sizing). Teknik lot sizing yang tepat diperlukan untuk meminimalkan biaya persediaan yang dikeluarkan. Pada penelitian ini dilakukan analisis perbandingan performa terhadap beberapa teknik lot sizing yang bertujuan untuk memperoleh teknik yang tepat digunakan untuk masing-masing material.

Analisis klasifikasi ABC dilakukan untuk menentukan material yang akan menjadi fokus penelitian, kemudian dihitung biaya persediaan dan tingkat variasi pengonsumsi material. Hasil perhitungan tersebut digunakan sebagai masukan dalam melakukan uji coba terhadap tiap-tiap teknik lot sizing, yaitu Lot For Lot (LFL), Economic Order Quantity (EOQ), Period Order Quantity (POQ), Fixed Period Requirement (FPR), Part-Period Balancing (PPB), Least Unit Cost (LUC), dan Silver-Meal algorithm (SM). Parameter yang digunakan untuk menilai performa teknik lot sizing adalah hasil optimal dari Wagner-Within algorithm (WW). Dari hasil analisis perbandingan performa diperoleh teknik lot sizing yang paling tepat digunakan untuk masing-masing material yang menjadi fokus dalam penelitian ini.

Material planning for process material at PT. X is still done in intuitive way and is not based on MRP system. It causes less in material planning accuracy and ineffective inventory cost. This condition drives the company to start to implement MRP system. One significant input of MRP system is lot sizing technique. The suitable lot sizing technique is needed for minimizing inventory cost. This research presents performance comparison analysis among several lot sizing techniques for getting the most suitable technique for each material.

ABC classification analysis is done to determine research focused materials. Then, the inventory cost and variation level of material consumption are calculated. Its results would be the input of performance assessment of lot sizing techniques. The techniques are Lot For Lot (LFL), Economic Order Quantity (EOQ), Period Order Quantity (POQ), Fixed Period Requirement (FPR), Part-Period Balancing (PPB), Least Unit Cost (LUC), and Silver-Meal algorithm (SM). As the parameter, optimal result of Wagner-Within algorithm (WW) is used to examine those techniques performance. This performance comparison analysis results in the most suitable technique for each analyzed material.