

Penjadwalan produksi pada perusahaan kemasan fleksibel untuk meminimasi waktu penyelesaian produksi dengan metode pemrograman linier integer campuran = Production scheduling in a flexible packaging company to minimize total completion time using mixed integer linear programming method

Siti Kholifah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456290&lokasi=lokal>

Abstrak

Masalah penjadwalan yang dihadapi oleh perusahaan dikarenakan belum adanya penjadwalan yang baik sehingga perbedaan jumlah pesanan pada masing-masing variasi produk menyebabkan ketidakseimbangan penggunaan mesin disertai waktu tunggu produk yang tinggi. Hal ini mengakibatkan waktu penyelesaian produksi menjadi cukup panjang dan dapat menghambat proses perencanaan pemenuhan kebutuhan produksi untuk minggu selanjutnya, serta menyebabkan efisiensi produksi menjadi rendah. Proses penjadwalan produksi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode Pemrograman Linier Integer Campuran dengan tujuan untuk menentukan jadwal produksi yang memiliki makespan yang optimal yang diselesaikan dengan algoritma Branch and Bound.

Hasil penyelesaian secara komputasi menggunakan LINGO 11.0 dari penjadwalan yang dilakukan menghasilkan urutan pengerjaan produk yang optimal dari kedua tahapan produksi dengan eaktu penyelesaian produksi sebesar 195,05 jam. Penurutan waktu penyelesaian produksi ini membantu perusahaan untuk mengurangi jumlah work in process, serta meningkatkan utilitas mesin pada kedua tahapan produksi sehingga peningkatan efisiensi produksi dapat tercapai.

.....In their initial implementation, there is no systematical method that used by the company to arrange their production scheduling. This condition has led to the imbalance use of the machine and high product waiting time due to the difference quantity of demand for each product. This resulted in the production completion time being quite long and could hamper the production planning process for the following week. Production scheduling process in this research is conducted by using Mixed Integer Linear Programming method with the aim to determine production scheduling that has optimal makespan which is solved by Branch and Bound algorithm.

The computational results by using LINGO 11.0 of the scheduling performed yielded the optimal product sequence of the two production stages with a total production completion time of 195.05 hours. The reducing of completion time helps the company to reduce the number of work in processes, as well as to increase the utility of the machines at both stages of production so the production efficiency can be increased.