

ABSTRAK

PT Mandiri Jogja Internasional merupakan perusahaan di Yogyakarta yang memproduksi tas, sepatu, dan dompet kulit dengan sistem produksi Make to Order Repetitif Flowshop. Dalam proses produksinya perusahaan dihadapkan pada work in process (WIP) yang cukup tinggi yang disebabkan karena waktu proses di beberapa stasiun kerja sangat lama dan kapasitas terbatas. Kondisi inilah yang akhirnya terkadang mengakibatkan keterlambatan produksi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu tindakan untuk menangani sistem produksi secara keseluruhan supaya terjadi sinkronisasi dari seluruh sub sistem.

Penjadwalan produksi dengan metode Drum-Buffer-Rope (DBR) pada konsep Theory of Constraint (TOC) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menangani konstrain yang dapat menghambat aliran produksi dan mengurangi bottleneck. Penjadwalan pada stasiun konstrain menggunakan penjadwalan mundur (backward scheduling).

Setelah mengidentifikasi stasiun konstrain, ditemukan bahwa stasiun kerja 6 (assembly) adalah stasiun konstrain. Buffer yang digunakan yaitu times buffer sebesar 10,27 jam. Sedangkan buffer bagi pengiriman (shipping buffer) sebesar 1,45 jam. Penjadwalan menggunakan pendekatan Theory of Constraint menghasilkan urutan order yaitu 23-24-2-10-25-1-5-28-7-26-4-6-15-17-11-19-29-3-22-27-9-16-21-14-13-20-8-12-30-18 dengan $C_{max} = 187,67$ jam. Makespan yang dihasilkan dari penjadwalan menggunakan pendekatan Theory of Constraint lebih singkat 3 hari dibandingkan penjadwalan perusahaan.

Kata kunci : theory of constraint, drum buffer rope, penjadwalan mundur, makespan.

ABSTRACT

PT Mandiri Jogja Internasional is the company in Yogyakarta that produces bags, shoes, and wallets leather with the system of production make to order (MTO) by repetitive. In the production process, the company is exposed work in process is high enough that caused processing times in some works station are long and limited capacity. This condition is finally effect production delay. To solve the problem needed an action to handle the system of production overall in order to happen synchronization of all subsystem.

Production scheduling with Drum Buffer Rope (BDR) method in Theory of Constraint concept is one method that can be used to handle the constraint that hold up production flow and reduce bottleneck. The scheduling at constraint station is using backward scheduling.

After identifying constraint station found that assembly station is constraint station. The buffer that used is times buffer is 10,27 hours. While the shipping buffer is 1,45 hours. The scheduling using Theory of Constraint approach generates a sequence of order 23-24-2-10-25-1-5-28-7-26-4-6-15-17-11-19-29-3-22-27-9-16-21-14-13-20-8-12-30-18 with $C_{max} = 187,67$ hours. Makespan is generated from the scheduling using Theory of Constraint approach is shorter than company scheduling.

Keywords : theory of constraint, drum buffer rope, backward scheduling, makespan