

ABSTRAK

Perkembangan dunia industri manufaktur yang amat pesat membuat semua perusahaan perlu melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja agar tujuan perusahaan dalam memperoleh *throughput* maksimal dapat tercapai. CV Suho Garmino, sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang garmen, mengalami permasalahan dalam memperoleh *throughput* maksimal yang disebabkan karena terbatasnya kapasitas yang dimiliki perusahaan. Untuk itu, CV Suho Garmino melakukan evaluasi dan perbaikan dengan menerapkan metode *Theory of Constraint* (TOC).

Langkah-langkah TOC yang digunakan dalam melakukan perbaikan pada CV Suho Garmino adalah identifikasi *constraint*, eksploitasi *constraint*, subordinasi sumber lainnya, dan elevasi *constraint*. Pada kegiatan produksi tiga jenis produk, yaitu dresslim, kemeja koko, dan kerudung, ditemukan *constraint* yaitu kapasitas pada stasiun kerja *sewing*. *Constraint* tersebut dieksploitasi dengan memanfaatkan stasiun kerja *sewing* secara optimal menggunakan metode *Linear Programming*. Dari hasil perhitungan *Linear Programming*, didapatkan bahwa dengan kapasitas yang dimilikinya, CV Suho Garmino akan memperoleh *throughput* maksimal sebesar Rp 17.999.840 jika memproduksi 265 pcs dresslim, 15,77 pcs kemeja koko, dan 480 pcs kerudung.

Hasil eksploitasi tersebut ditinjau dengan pendekatan penjadwalan untuk mengetahui terdapat *constraint* baru atau tidak. Dengan jumlah produksi yang telah diketahui dan dengan menerapkan metode penjadwalan *First Come First Serve* (FCFS), CV Suho Garmino menghadapi *constraint* baru yaitu sistem penjadwalan yang belum optimal sehingga harus dilakukan perbaikan terhadap *constraint* tersebut. Metode penjadwalan diubah menjadi metode penjadwalan *Campbell, Dudek, and Smith* (CDS) dengan menerapkan penjadwalan *batch* proses tidak sama dengan *batch* transfer. Hasil perbaikan *constraint* menunjukkan nilai *makespan* yaitu 28589,54 menit masih lebih besar dari kapasitas tersedia yaitu 28080 menit. Saran yang dapat diberikan, yaitu menerapkan jam lembur sejumlah kebutuhan atau menambahkan jumlah mesin pada sumber *constraint* dengan potensi *throughput* mencapai 59,52% lebih tinggi dari *throughput* semula.

Kata kunci: Kapasitas, *Constraint*, TOC, *Linear Programming*, CDS

ABSTRACT

Rapid development of manufacture industry makes all companies need to improve and enhance performance to achieve their goal in obtaining maximum throughput. CV Suho Garmino, as a garment company, got problem in obtaining maximum throughput because of limited capacity. Therefore, CV Suho Garmino applying the Theory of Constraint (TOC) to their evaluation and improvement.

TOC method used in conducting improvement on CV. Suho Garmino are constraint identification, constraint exploitation, subordination other sources, and constraint elevation. There are three kinds of products which are dresslim, koko, and veil, found constraint capacity on sewing workstation. Constraint is exploited by optimally utilizing sewing workstation using linear programming. The result of linear programming calculation, that with capacity might have, CV Suho Garmino will obtain throughput maximum of Rp 17.999.840 if producing 265 pcs dresslim, 15,77 pcs koko, and 480 pcs hood.

The results are reviewed by the exploitation of scheduling approaches to determine there is a new constraint or not. With the number of known production and by applying First Come First Serve (FCFS) scheduling method, CV Suho Garmino faced new constraints i.e. scheduling system is not optimal and should be improved to such constraint. The scheduling method is converted into Campbell, Dudek, and Smith (CDS) method by applying batch process is not the same as batch transfers. The result shows makespan value, 28589.54 minutes, is bigger than 28080 minutes. The advice can be given are company needs to apply an overtime or adds number of machines in the constraint source with reached potential throughput 59.52% higher than the original throughput.

Keywords: Constraints, TOC, Linear programming, CDS