

ABSTRAK

Banyak perusahaan garmen yang bersaing untuk dapat memberikan hasil yang terbaik bagi kepuasan konsumen. Hal ini menyebabkan perusahaan harus dapat mempertahankan kualitas dan ketepatan waktu penyelesaian. Untuk dapat menyelesaikan produk tepat waktu, perusahaan perlu memperhatikan masalah penjadwalan produksi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu penjadwalan produksi yang baik. Dengan adanya penjadwalan produksi yang efektif, diharapkan dapat mengurangi keterlambatan penyelesaian pesanan. Dalam penelitian ini, metode penjadwalan produksi yang akan digunakan adalah metode Campbell, Dudek dan Smith (CDS), karena proses produksinya menggunakan lebih dari tiga mesin seri.

Urutan produksi yang dilakukan oleh perusahaan adalah P.S 11 – K.O 1 – K.O 2 – P.S 12 – P.S 13 – K.O 3 – P.S 14 dengan *Makespan* 447,5 jam dan menghasilkan semua pekerjaan yang terlambat. Sedangkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode CDS, diperoleh *Makespan* yang lebih pendek yaitu 399,7 jam dengan urutan produksi K.O 3 – P.S 13 – P.S 14 – K.O 1 – K.O 2 – P.S 12 – P.S 11 atau K.O 3 – P.S 13 – K.O 1 – P.S 14 – K.O 2 – P.S 12 - P.S 11. Sehingga perusahaan akan memperoleh efisiensi waktu sebesar 47,8 jam dan menghasilkan 3 pekerjaan yang tidak terlambat.

Kata kunci: penjadwalan produksi, metode CDS, efisiensi waktu, keterlambatan

ABSTRACT

Many garment companies are competing to provide the best results for the customer satisfaction. This led the company must be able to maintain the quality and timeliness of product completion. To be able to finish the product on time, a company needs to pay attention to the problem of production scheduling. So the company need a good production scheduling. With the effective production scheduling, is expected to reduce delays in order completion. In this study, production scheduling method to be used is Campbell, Dudek and Smith (CDS) method, because the production process uses more than three series machines.

Production sequencing made by the company is P.S 11 – K.O 1 – K.O 2 – P.S 12 – P.S 13 – K.O 3 – P.S 14 with makespan 447.5 hours and generates all jobs that are tardy. While the results of calculations using the CDS method, shorter makespan obtained is 399.7 hours with the production sequence K.O 3 – P.S 13 – P.S 14 – K.O 1 – K.O 2 – P.S 12 – P.S 11 or K.O 3 – P.S 13 – K.O 1 – P.S 14 – K.O 2 – P.S 12 – P.S 11. So the company will have 47.8 hours of time efficiency and generate 3 jobs that are not tardy.

Key words: production scheduling, CDS method, time efficiency, lateness

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Kegunaan Penelitian	5
1.5 Sistematika Pembahasan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	8
2.1 Manajemen Operasi	8
2.2 Tujuan Manajemen Operasi.....	9
2.3 Penjadwalan	10
2.4 Tujuan Penjadwalan.....	11
2.5 Istilah-Istilah Penjadwalan.....	13
2.6 Jenis Penjadwalan	14
2.6.1 <i>Forward Scheduling</i>	15

2.6.2 <i>Backward Scheduling</i>	16
2.7 Metode Penjadwalan.....	16
2.7.1 Penjadwalan Pada Satu Mesin	17
2.7.2 Penjadwalan Pada Mesin Paralel	19
2.7.3 Penjadwalan Pada Mesin Seri	20
2.7.3.a Algoritma Johnson	20
2.7.3.b Algoritma Campbell, Dudek, dan Smith (CDS)	21
2.8 <i>Gantt Chart</i>	22
2.9 Kerangka Pemikiran.....	23
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	28
3.1 Objek Penelitian.....	28
3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	28
3.1.2 Struktur Organisasi & Uraian Tugas.....	28
3.1.3 Jumlah Karyawan dan Jenis Pekerjaannya.....	31
3.1.4 Waktu Kerja	31
3.1.5 Mesin.....	32
3.1.6 Kegiatan Produksi	33
3.2 Metode Penelitian	36
3.3 Sumber dan Cara Penentuan Data.....	36
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	37

BAB IV ANALISIS PEMBAHASAN	38
4.1 Pengumpulan Data	38
4.2 Pengolahan Data	40
4.3 Perhitungan Waktu yang Dibutuhkan per Proses Produksi	40
4.4 Hasil Perhitungan Dengan Menggunakan metode Campbell, Dudek, dan Smith (CDS).....	44
4.5 Analisis Pembahasan	55
4.6 Penjadwalan Pada Perusahaan “X”	57
4.7 Perbandingan Penjadwalan Pada Perusahaan “X” Dengan Metode Campbell, Dudek, dan Smith (CDS)	58
BAB V SIMPULAN & SARAN	60
5.1 Simpulan	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Pesanan Masuk Bulan September 2012	3
Tabel 1.2 Data Pesanan Masuk Bulan Oktober 2012	4
Tabel 3.1 Jumlah Karyawan dan Jenis Pekerjaannya	31
Tabel 3.2 Jam Kerja Perusahaan “X”	32
Tabel 3.3 Jumlah dan Jenis Mesin	32
Tabel 4.1 Data Pesanan Masuk Per Awal Januari 2013	39
Tabel 4.2 Data Waktu Proses Produksi Kaos Oblong (per Unit) Tahun 2013	39
Tabel 4.3 Data Waktu Proses Produksi Polo Shirt (per Unit) Tahun 2013	40
Tabel 4.4 Waktu Penyelesaian Produk per Proses Produksi Tahun 2013	41
Tabel 4.5 Waktu yang Dibutuhkan Untuk Menyelesaikan Produk (per Jam)	43
Tabel 4.6 Waktu Proses $K = 1$	45
Tabel 4.7 Waktu Proses $K = 2$	47
Tabel 4.8 Waktu Proses $K = 3$	48
Tabel 4.9 Waktu Proses $K = 4$	50
Tabel 4.10 Waktu Proses $K = 5$	52
Tabel 4.11 Waktu Proses $K = 6$	54
Tabel 4.12 Alternatif Urutan Produksi Berdasarkan Metode CDS.....	55
Tabel 4.13 Perhitungan <i>Lateness</i> Dengan Metode CDS Untuk $K = 1$	56
Tabel 4.14 Perhitungan <i>Lateness</i> Dengan Metode CDS Untuk $K = 3$	56
Tabel 4.15 Perhitungan <i>Lateness</i> Dengan Metode FCFS	57
Tabel 4.16 Perbandingan <i>Lateness</i> Perusahaan “X” Dengan Metode CDS	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan “X”	29
Gambar 3.2 Peta Proses Operasi Pembuatan Kaos Oblong dan Polo Shirt	35

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1. *Gantt Chart* Untuk $K = 1$
- LAMPIRAN 2. *Gantt Chart* Untuk $K = 3$
- LAMPIRAN 3. *Gantt Chart* Dengan Metode *First Come First Serve*