

ABSTRACT

Today many companies in the field of manufacturing industry to compete to get the best for customer satisfaction . In this study will be discussed about the scheduling system on a series machine with a Campbell Dudek Smith's method for minimizing the completion time of production with the best alternative .

With this scheduling system , expected the company can determine the scheduling production and time of completion (makespan) minimum by considering the possibility of a late booking (lateness) and time more efficiently . " L collection " is a garment company implementing the system make to order and production in accordance with First Come First Serve. Through scheduling is done in accordance with the company order 1-2-3-4-5-6 sequence obtained at 297.23 hour turnaround time , while the scheduling Campbell Dudek Smith who do produce two alternative where the second alternative has the same value of production completion amounted to 294.16 hours with time efficiency of 3.07 hours for the order of $K = 1$ (5-3-6-4-2-1) with 3 orders that do not experience delays and to order $K = 2$ (5-3-2 -6-4-1) with 2 orders which are not delayed

Keywords: Scheduling, make to order, Campbell Dudek Smith, makespan, lateness, and First Come First Serve.

ABSTRAK

Saat ini sudah banyak perusahaan dalam bidang industri manufaktur yang bersaing untuk mendapatkan hasil yang terbaik bagi kepuasan konsumen. Hal ini menyebabkan perusahaan harus dapat mempertahankan kualitas dan ketepatan waktu penyelesaian produk pesanan pelanggan. Dalam penelitian ini akan dibahas tentang sistem penjadwalan pada mesin seri dengan metode *Campbell Dudek Smith* untuk meminimumkan waktu penyelesaian produksi dengan alternatif terbaik.

Dengan sistem penjadwalan ini, diharapkan perusahaan dapat menentukan jadwal produksi dan waktu penyelesaian (*makespan*) yang minimum dengan mempertimbangkan adanya kemungkinan pesanan yang terlambat (*lateness*) dan waktu yang lebih efisien. “L collection” adalah perusahaan konveksi yang menerapkan sistem *make to order* dan produksinya sesuai dengan *First Come First Serve*. Melalui penjadwalan yang dilakukan sesuai pesanan perusahaan dengan urutan 1-2-3-4-5-6 didapatkan waktu penyelesaian sebesar 297,23 jam, sedangkan dengan penjadwalan *Campbell Dudek Smith* yang dilakukan menghasilkan 2 alternatif dimana kedua Alternatif ini memiliki nilai penyelesaian produksi yang sama sebesar 294,16 jam dengan efisiensi waktu sebesar 3,07 jam untuk urutan $K = 1$ (5-3-6-4-2-1) dengan 3 pesanan yang tidak mengalami keterlambatan dan untuk urutan $K = 2$ (5-3-2-6-4-1) dengan 2 pesanan yang tidak mengalami keterlambatan.

Kata-kata kunci: Penjadwalan, *make to order*, *Campbell Dudek Smith*, *makespan*, *lateness*, dan *First Come First Serve*.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kegunaan Penelitian	6
1.5 Sistematika Penelitian	7
 BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	 8
2.1 Pembahasan Manajemen Operasi	8
2.2 Sepuluh Keputusan Manajemen Operasi	9
2.3 Pembahasan Penjadwalan	11

2.4 Tujuan Penjadwalan	14
2.5 Jenis Penjadwalan	15
2.5.1 <i>Forward Scheduling</i>	15
2.5.2 <i>Backward Scheduling</i>	16
2.6 Istilah-istilah Penjadwalan	16
2.7 Penjadwalan Proyek	19
2.8 Penjadwalan Tenaga Kerja	20
2.9 Penjadwalan Mesin	21
2.9.1 Penjadwalan Pada 1 Mesin	21
2.9.2 Penjadwalan Pada Mesin Seri	23
2.9.3 Penjadwalan Pada Mesin Paralel	25
2.10 Pembahasan Gantt Chart	27
2.11 Jenis Gantt Chart	28
2.12 Karakteristik Gantt Chart	28
2.13 Keuntungan Menggunakan Gantt Chart	29
2.14 Kelemahan Menggunakan Gantt Chart	29
 BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	 31
3.1 Objek Penelitian	31
3.1.1 Struktur Organisasi.....	32
3.1.2 Jumlah Pekerja dan Jenis Pekerjaan	34
3.1.3 Jam Kerja	34
3.1.4 Jumlah dan Jenis Mesin	35
3.1.5 Proses Produksi	37

3.2 Metode Penelitian	40
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data	40
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Pembahasan Data	42
4.2 Pengolahan Data	46
4.3 Perhitungan Menggunakan Metode Campbell, Dudek, and Smith (CDS)	49
4.4 Perhitungan Gantt Chart	54
4.5 Analisis Pembahasan	57
4.6 Penjadwalan Pada Usaha L Collection	58
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	63
 DAFTAR PUSTAKA	64
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS (<i>CURRICULUM VITAE</i>)	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rerangka Pemikiran.....	30
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	32
Gambar 3.2 Operation Process Chart Produksi L Collection.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Data Pesanan Masuk Periode Maret 2014 4
Tabel 1.2	Data Pesanan Masuk Periode April 2014 5
Tabel 3.1	Jumlah Pekerja dan Jenis Pekerjaan 34
Tabel 3.2	Jam Kerja Normal..... 35
Tabel 3.3	Jumlah dan Jenis Mesin 35
Tabel 4.1	Data Pesanan Masuk Agustus 2014 43
Tabel 4.2	Data Waktu Proses Kaos Oblong per Unit 44
Tabel 4.3	Data Waktu Proses Polo shirt per Unit 44
Tabel 4.4	Data Waktu Proses Jacket per Unit 45
Tabel 4.5	Data Waktu Proses Sweater per Unit 45
Tabel 4.6	Waktu Penyelesaian Produk per Proses Produksi 46
Tabel 4.7	Waktu Yang Dibutuhkan Untuk Menyelesaikan Produk Per jam 49
Tabel 4.8	Waktu Proses $K=1$ 50
Tabel 4.9	Waktu Proses $K=2$ 51
Tabel 4.10	Waktu Proses $K=3$ 52
Tabel 4.11	Waktu Proses $K=4$ 53
Tabel 4.12	Waktu Proses $K=5$ 54
Tabel 4.13	Alternatif Urutan Pengerjaan CDS 57
Tabel 4.14	Perhitungan <i>Lateness</i> untuk $K=1$ 57
Tabel 4.15	Perhitungan <i>Lateness</i> untuk $K=2$ 58
Tabel 4.16	Perhitungan <i>Lateness</i> untuk Sesuai Pesanan 60
Tabel 4.17	Perbandingan <i>Lateness</i> Perusahaan dan Metode CDS 61

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1	Gantt Chart urutan 5-3-2-6-4-1..... 55
Grafik 4.2	Gantt Chart urutan 5-3-6-4-2-1..... 56
Grafik 4.3	Gantt Chart urutan 1-2-3-4-5-6..... 59