

ABSTRACT

Competition in the manufacturing companies continue to increase along times. Every company always tries to produce a quality product and match with consumer desire. Especially companies based on job order production system, the product will be made if it is known the amount and type of products requested by the consumer, always want the finished product manufactured in accordance with an agreed time limit or in other words just in time, so it needs the production scheduling to minimize processing time, and efficient use of facilities, labor, and equipment.

One of companies which needs the scheduling process is PT. Boustead Maxitherm Industries which operates in boilers manufacturing. With the production scheduling, hoped the makespan can be more efficient so there is no delay in delivery of goods to consumers.

In this regard, this research is applying a method of scheduling for more than two series machines is CDS method (Campbell, Dudek, and Smith) are in accordance with the conditions of the company in order to minimize the total completion time. Based on the CDS method takes an alternative $K=1$ with makespan 9057 hours. Then the calculation CDS methods are compared with the method used by the company that is FCFS (First Come First Serve) which obtained makespan 9241 hours, so there are efficient time is 184 hours

Keywords: Job orders, production scheduling, CDS, FCFS, makespan efficiency.

ABSTRAK

Persaingan dalam perusahaan manufaktur terus meningkat seiring dengan perkembangan zaman. Setiap perusahaan selalu berusaha untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan sesuai dengan keinginan konsumen. Terutama perusahaan yang sistem produksinya berdasarkan *job order*, yakni produk akan dibuat apabila telah diketahui jumlah dan jenis produk yang diminta oleh pemesan, selalu menginginkan agar produk selesai diproduksi sesuai dengan waktu yang telah disepakati atau dengan kata lain tepat pada waktunya, sehingga diperlukan adanya penjadwalan produksi untuk meminimumkan waktu proses, serta penggunaan yang efisien dari fasilitas, tenaga kerja, dan peralatan.

Salah satu perusahaan yang memerlukan penjadwalan produksi ialah PT. Boustead Maxitherm Industries yang bergerak di bidang industri khususnya pembuatan *boiler*. Dengan adanya penjadwalan diharapkan total waktu penyelesaian produk dapat lebih efisien sehingga tidak terjadi keterlambatan pengiriman barang ke konsumen.

Berkenaan dengan hal tersebut, maka penelitian ini menerapkan suatu metode penjadwalan lebih dari dua mesin seri yaitu metode CDS (*Campbell, Dudek, and Smith*) yang sesuai dengan kondisi perusahaan agar dapat meminimumkan total waktu penyelesaian. Berdasarkan metode CDS maka yang diambil adalah alternatif $K=1$ dengan total waktu penyelesaian 9057 jam. Kemudian perhitungan metode CDS tersebut dibandingkan dengan metode yang digunakan oleh perusahaan yaitu FCFS (*First Come First Serve*) yang memperoleh waktu penyelesaian 9241 jam, sehingga efisien waktu sebesar 184 jam.

Kata kunci: *Job order*, penjadwalan produksi, CDS, FCFS, efisiensi waktu penyelesaian.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

<i>ABSTRACT</i>	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Kegunaan Penelitian	5

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Manajemen Operasi	7
2.2 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	8
2.2.1 Perencanaan Produksi	8
2.2.2 Pengendalian Produksi	10
2.3 Penjadwalan	13

2.3.1 Pengertian Penjadwalan	13
2.3.2 Tujuan dan Fungsi Penjadwalan Produksi	14
2.3.2.a Tujuan Penjadwalan Produksi	14
2.3.2.b Fungsi Penjadwalan Produksi	14
2.3.3 Jenis Penjadwalan Produksi	15
2.3.4 Metode-metode Penjadwalan Produksi	17
2.3.5 Istilah-istilah Penjadwalan	25
2.4 <i>Gantt Chart</i>	26
2.5 Kerangka Pemikiran	29

BAB III METODE DAN OBYEK PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian	30
3.2 Obyek Penelitian	31
3.2.1 Gambaran Umum Perusahaan	31
3.2.2 Struktur Organisasi	32
3.2.3 Proses Produksi	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Tujuan Perusahaan Melakukan Penjadwalan Produksi	44
4.2 Pengumpulan Data	45
4.3 Pengolahan Data	46
4.4 Analisis Data	50
4.4.1 Metode Penjadwalan Perusahaan	50

4.4.2 Penerapan Metode CDS	51
4.5 Perbandingan Metode CDS dengan Metode Perusahaan.....	66
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	62
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
 LAMPIRAN	
 RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alir Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	12
Gambar 2.2 Pengurutan Pekerjaan Melalui Dua Pusat Kerja	19
Gambar 2.3 Pengurutan Pekerjaan Melalui Lebih Dari 2 Mesin	20
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran	29
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Boustead Maxitherm Industries.....	34
Gambar 3.2 <i>Operation Proccess Chart</i> Pembuatan <i>Boiler</i>	43
Gambar 4.1 <i>Gantt Chart</i> Metode Perusahaan	59
Gambar 4.2 <i>Gantt Chart</i> pada K=1	60
Gambar 4.3 <i>Gantt Chart</i> pada K=2.....	61
Gambar 4.4 <i>Gantt Chart</i> pada K=3	62
Gambar 4.5 <i>Gantt Chart</i> pada K=4 dan K=5	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Tabel data pengiriman produk dan jatuh tempo periode – Januari-Agustus 2010.....	4
Tabel 4.1 Data Jumlah Permintaan PT. Boustead Maxitherm Industries	45
Tabel 4.2 Waktu Potong pada Mesin <i>Cutting</i>	46
Tabel 4.3 Waktu Pengerolan pada Mesin <i>Rolling</i>	47
Tabel 4.4 Waktu Pengelasan pada Mesin <i>Welding</i>	47
Tabel 4.5 Waktu Pengujian pada Mesin NDT	48
Tabel 4.6 Waktu <i>Fit-up</i> pada Mesin <i>Fit-up</i>	48
Tabel 4.7 Waktu Pengeboran pada Mesin <i>Drilling</i>	49
Tabel 4.8 Proses dan Waktu Produksi.....	49
Tabel 4.9 Penjadwalan Menurut PT. Boustead Maxitherm Industries	50
Tabel 4.10 Waktu Pemrosesan Untuk K=1	52
Tabel 4.11 Waktu Pemrosesan Untuk K=2.....	54
Tabel 4.12 Waktu Pemrosesan Untuk K=3	55
Tabel 4.13 Waktu Pemrosesan Untuk K=4.....	57
Tabel 4.14 Waktu Pemrosesan Untuk K=5	58
Tabel 4.15 <i>Idle Time</i> pada Metode Perusahaan	64
Tabel 4.16 <i>Idle Time</i> pada K=1	64
Tabel 4.17 <i>Idle Time</i> pada K=2.....	65
Tabel 4.18 <i>Idle Time</i> pada K=3.....	65
Tabel 4.19 <i>Idle Time</i> pada K=4 dan K=5.....	65

