

## **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, companies 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, machine, and equipment.*

*One of companies which needs the scheduling process is KorteZ Cutting Sticker companies manufacture which operates in stickers. 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  $K=3$  dan  $K=5$  with makespan 1714 minutes. Then the calculation CDS methods are compared with the method used by the company that is FCFS (First Come First Serve) which obtained makespan 1967minutes, so there are efficient time is 253 minutes.*

*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, perusahaan 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, mesin, dan peralatan.

Salah satu perusahaan yang memerlukan penjadwalan produksi ialah perusahaan Korte Cutting Sticker yang bergerak di bidang manufaktur khususnya pembuatan *sticker*. 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  $K=3$  dan  $K=5$  dengan total waktu penyelesaian 1714 menit. Kemudian perhitungan metode CDS tersebut dibandingkan dengan metode yang digunakan oleh perusahaan yaitu FCFS (*First Come First Serve*) yang memperoleh waktu penyelesaian 1967 menit, sehingga efisien waktu sebesar 253 menit.

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

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GRAFIK .....	xvii
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Kegunaan Penelitian .....	6

1.5 Sistematika Penulisan.....	6
--------------------------------	---

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

2.1 Manajemen Operasi.....	8
2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi.....	8
2.1.2 Fungsi Manajemen Operasi dalam bisnis.....	9
2.2 Perencanaan dan Pengendalian Produksi .....	11
2.2.1 Pengertian Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	11
2.2.2 Perencanaan Produksi.....	11
2.2.3 Pengendalian Produksi.....	13
2.2.4 Tujuan Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	13
2.2.5 Sistem Perencanaan dan Pegendalian Produksi.....	14
2.3 Penjadwalan .....	15
2.3.1 Pengertian Penjadwalan .....	15
2.3.2 Tujuan Penjadwalan.....	16
2.3.3 Macam-Macam Penjadwalan.....	17
2.3.4 Faktor-Faktor dalam Penjadwalan.....	18
2.3.5 Kriteria Penjadwalan.....	20

2.4 Penjadwalan Mesin.....	21
2.4.1 Pengertian Penjadwalan Mesin.....	21
2.4.2. Elemen- Elemen Sistem Penjadwalan Mesin.....	22
2.4.3 Istilah-istilah Penjadwalan .....	23
2.5 Penjadwalan Satu Mesin.....	24
2.5.1 Pengertian Penjadwalan Satu Mesin.....	24
2.5.2 Teknik Penjadwalan Satu Prosesor.....	24
2.6 Penjadwalan Mesin Paralel.....	27
2.6.1 Pengertian Penjadwalan Mesin Paralel.....	27
2.6.2 Metode Penjadwalan Paralel.....	27
2.7 Penjadwalan Batch.....	28
2.7.1 Pengertian Penjadwalan Batch.....	28
2.7.2 Kriteria Penjadwalan Batch.....	29
2.8 <i>Johnson's Rule</i> .....	29
2.8.1 Pengertian <i>Johnson's Rule</i> .....	29
2.8.2 Tujuan <i>Johnson's Rule</i> .....	30
2.8.3 Aturan Johnson.....	31
2.9. Metode Campbell, Dudek and Smith (CDS).....	31
2.9.1. Pengertian Metode CDS.....	31

2.9.2 Langkah-Langkah Metode CDS.....	32
2.9.3 Kelebihan Metode CDS.....	33
2.10 Kerangka Pemikiran.....	34

### **BAB III METODE DAN OBYEK PENELITIAN**

3.1 Objek Penelitian.....	36
3.1.1 Lokasi dan Profile Perusahaan.....	36
3.1.2 Struktur Organisasi.....	38
3.1.3 Proses Produksi.....	40
3.1.4 <i>Operations Process Chart</i> .....	41
3.2 Metode Penelitian.....	43
3.2.1 Jenis Penelitian.....	43
3.2.2. Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.3 Jenis Data Penelitian.....	44
3.4 Pengolahan Data.....	44

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Tujuan dan Jenis Penjadwalan pada Perusahaan.....	45
4.2 Pengumpulan Data.....	46
4.3 Pengolahan Data.....	47

4.4 Analisis Data.....	51
4.4.1 Metode Penjadwalan Perusahaan.....	51
4.4.2 Metode CDS.....	52
4.5 Perbandingan Metode CDS dengan Metode Perusahaan.....	57
4.6 Analisis membandingkan keterlambatan.....	58

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan.....	63
5.2 Saran.....	64

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>
----------------------------	-----------

## **LAMPIRAN**

## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Perencanaan dan Peggendalian Produksi.....	14
Gambar 2.2 Elemen-Elemen Sistem Penjadwalan Mesin .....	22
Gambar 2.3 Penjadwalan 1 Mesin .....	24
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran.....	35
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan Kortez .....	38
Gambar 3.2 <i>Operation Proccess Chart</i> Pembuatan <i>Sticker</i> .....	42



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel data penjualan perusahaan KorteZ Cutting Sticker.....	4
Tabel 2.1 Tabel perbandingan Teknik Penjadwalan.....	26
Tabel 4.1 Data Jumlah Permintaan KorteZ Cutting Sticker.....	46
Tabel 4.2 Data Jumlah Permintaan setiap type sticker .....	47
Tabel 4.3 Waktu Proses Ukur .....	47
Tabel 4.4 Waktu Proses Gambar .....	48
Tabel 4.5 Waktu Proses <i>Cutting</i> .....	48
Tabel 4.6 Waktu Proses Perapihan .....	49
Tabel 4.7 Waktu Proses <i>Masking</i> .....	49
Tabel 4.8 Waktu Proses <i>Packing</i> .....	50
Tabel 4.9 Proses dan Waktu Produksi .....	50
Tabel 4.10 Penjadwalan Menurut perusahaan KorteZ Cutting Sticker.....	51
Tabel 4.11 Waktu Pemrosesan Untuk K=1 .....	52
Tabel 4.12 Waktu Pemrosesan Untuk K=2 .....	53
Tabel 4.13 Waktu Pemrosesan Untuk K=3 .....	54
Tabel 4.14 Waktu Pemrosesan Untuk K=4 .....	55
Tabel 4.15 Waktu Pemrosesan Untuk K=5 .....	56
Tabel 4.16 Perbandingan metode perusahaan dengan metode CDS .....	57
Tabel 4.17 Keterlambatan pada metode perusahaan .....	58
Tabel 4.18 Keterlambatan pada metode FCFS.....	58

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 <i>Gantt Chart</i> Metode Perusahaan .....	59
Grafik 4.2 <i>Gantt Chart</i> pada K=1 dan K=4 .....	60
Grafik 4.3 <i>Gantt Chart</i> pada K=2.....	61
Grafik 4.4 <i>Gantt Chart</i> pada K=3 dan K=5 .....	62