

TUGAS AKHIR

ANALISA PENJADWALAN PRODUKSI CELANA *JEANS* DENGAN MENGGUNAKAN METODE CDS, HEURISTIK PALMER, DAN FCFS

(Studi Kasus Pada PT. Solagratia Indogaya)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Studi Strata
Satu (S1) Gelar Sarjana Teknik Industri



Disusun Oleh :

Nama : ANTON NIMUS

NIM : 41609010035

Program Study : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anton Nimus

NIM : 41609010035

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul : Analisa Penjadwalan Produksi Celana *Jeans* Dengan Menggunakan Metode CDS, Heuristik Palmer, Dan FCFS.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah disusun merupakan hasil karya pribadi dan benar akan keasliannya. Apabila dikemudian hari ditemukan bukti bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil pelagiat terhadap karya orang lain, maka saya bersedia akan bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan tata tertib Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Penulis



(Anton Nimus)

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dari Mahasiswa berikut ini :

Nama : Anton Nimus
NIM : 41609010035
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : Analisa Penjadwalan Produksi Celana *jeans* Dengan Menggunakan Metode CDS, Heuristik Palmer dan FCFS.

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas Akhir.

Pembimbing,



(Hasbulloh. ST.MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi Teknik Industri



(Ir.Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Assalamu`alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, memberikan kekuatan kepada penulis selama menyusun Laporan Tugas Akhir ini sebagai pemenuhan salah satu syarat kelulusan di Universitas Mercu Buana dengan judul “ Analisa Penjadwalan Produksi Celana *Jeans* Dengan Menggunakan Metode CDS, Heuristik Palmer dan FCFS”.

(Studi Kasus Pada PT. Solagratia Indogaya)

Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat pengarahan, bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis dalam kesempatan ini mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Dana Santoso, M.Eng, Sc, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik.
2. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana dan selaku pembimbing yang mendukung memberi bantuan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini.
3. Bapak Resa ST, MT. Selaku pembimbing yang mendukung dan memberikan masukan-masukan kepada penulis.
4. Kedua orang tuaku terutama yang selalu memberikan semangat dan doa untuk kelancaran dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Ibu Nur'ani S.E sebagai pembimbing dan memberikan waktunya dalam pengambilan data serta sebagai supervisor produksi di PT. SOLAGRATIA INDOGAYA

6. Bapak Rudi , S.H yang sudah memberikan waktu untuk pengambilan data serta sebagai Manajer Manufaktur di PT. SOLAGRATIA INDOGAYA.
7. Bapak Eko Setyawan yang memberikan waktu kesibukannya membantu dalam melengkapi data yang diperlukan, serta sebagai Admin di PT. SOLAGRATIA INDOGAYA
8. Bapak Yahya Rusli S.E sebagai direktur utama di PT. SOLAGRATIA INDOGAYA
9. Teman-teman Seperjuangan Teknik Industri Universitas Mercu Buana Angkatan 2009 yang tidak dapat saya sebutkan satu per-satu yang membantu dan meluangkan waktunya dalam pengolahan laporan Tugas Akhir ini.
10. Pihak-pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan kekurangan dalam penyusunan laporan penelitian. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Wassalamualaikum Wr. Wb

Jakarta, 30 Januari 2015



Anton Nimus

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan	i
Lembar Pengesahaan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
Abstrak	xi
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Pembatas Masalah	3
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 11	6
2.1 Sistem Produksi	6
2.1.1 Sistem Produksi dan Operasi	6
2.1.2 Proses Produksi	11
2.1.3 Sistem Produksi Menurut Proses Menghasilkan <i>Output</i>	14
2.1.4 Sistem Produksi Menurut Tujuan Operasinya	15
2.1.5 Sistem Produksi Menurut Aliran Operasi dan Variasi Produk	17
2.2 Pengertian Penjadwalan	19
2.3 Tujuan Penjadwalan	20
2.4 Masalah – Masalah dan Hambatan Dalam Penjadwalan	20
2.2.4 Masalah Dalam Penjadwalan	21
2.4.2 Hambatan Dalam Penjadwalan	21
2.4.3 Kriteria Keberhasilan Dalam Aktivitas Penjadwalan	22
2.5 Kriteria Penjadwalan	23
2.6 Istilah – Istilah Pada Penjadwalan	24
2.7 Penjadwalan Berdasarkan Volume Produksi	25
2.8 Penjadwalan <i>Job Shop</i>	26
2.9 Penjadwalan <i>Flow Shop</i>	26
2.9.1 Tujuan Perencanaan <i>Flow Shop</i>	27

2.9.2	Tipe Dalam <i>Flow shop</i>	27
2.9.3	Metode Yang Dipakai.....	28
2.10	Istilah – Istilah Pada Penjadwalan.....	30
BAB III	32
3.1	Metode Penelitian.....	32
3.2	Objek Penelitian.....	32
3.3	Tahapan Persiapan.....	33
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	33
3.5	Analisa Data.....	35
3.5.1	Campbell Dudek and Smith Methode (CDS).....	35
3.5.2	Metode Heuristik Palmer.....	36
3.5.3	Metode First Come First Served.....	36
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	36
3.7	Diagram Pemecahan Masalah.....	37
BAB IV	39
4.1	Profil Perusahaan.....	39
4.2	Sejarah Singkat Perusahaan.....	39
4.3	Visi dan Misi Perusahaan.....	40
4.4	Lokasi Perusahaan.....	40
4.5	Proses Produksi.....	40
4.6	Struktur Organisasi PT. Solagrasia Indogaya.....	43
4.6.1	Uraian Tugas dan Tanggung Jawab.....	43
4.6.2	Kebijakan, Sasaran Mutu, dan Lingkungan.....	46
4.7	Pngumpulan Data.....	46
4.8	Data Penjadwalan Produksi.....	47
4.9	Pengolahan Data.....	48
4.9.1	Metode CDS (Campbell Dudek and Smith).....	48
4.9.2	Perhitungan <i>Makespen</i>	51
4.9.3	Hasil Perhitungan Penjadwalan Dengan Metode CDS.....	54
4.9.4	Metode Heuristik Palmer.....	55
4.9.5	Perhitungan <i>Makespen</i>	57
4.9.5	Hasil Perhitungan Penjadwalan Dengan Metode Heuristik Palmer.....	60
4.9.7	Metode FCFS (First Come First Served).....	61
4.9.8	Hasil Perhitungan Penjadwalan Dengan Metode FCFS.....	65

BAB V	66
5.1 Analisa Kriteria / Metode <i>Schedule</i>	66
5.2 Analisa Waktu Penyelesaian Rata – rata	67
5.3 Utilitas.....	67
5.4 Keterlambatan <i>Job</i> Rata – rata	68
5.5 Analisa Jumlah Pekerja Dalam Sistem	69
BAB VI	71
6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Sistem Produksi	7
Gambar 2.2 Pola Aliran <i>Job Shop</i>	26
Gambar 2.3 Pola Aliran <i>Flow Shop</i>	26
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Penyelesaian Tugas Akhir	38
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Solagrasia Indogaya	43
Gambar 4.3 <i>Ghant Chart For Machine</i> Metode CDS	54
Gambar 4.6 <i>Ghant Chart For Machine</i> Metode Heuristik Palmer	61
Gambar 4.6 <i>Ghant Chart For Machine</i> Metode FCFS.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tanggal Pemesanan Produksi Celana <i>Jeans</i> Pada Bulan April 2013	47
Tabel 4.2	Waktu Proses dan Batas Waktu	47
Tabel 4.3	Waktu Proses Per – Operasi.....	48
Tabel 4.4	Tabel Perbandingan Waktu Proses Interasi 1	49
Tabel 4.5	Tabel Perbandingan Waktu Proses Interasi 2	49
Tabel 4.6	Tabel Perbandingan Waktu Proses Interasi 3	50
Tabel 4.7	Tabel Perbandingan Waktu Proses Interasi 4	50
Tabel 4.8	Tabel Waktu Proses	51
Tabel 4.9	Perhitungan Untuk Mesin 1 Proses <i>Cutting</i>	51
Tabel 4.10	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 2 Atau Proses Pencelupan Warna	52
Tabel 4.11	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 3 Atau 4 Proses Obras	52
Tabel 4.12	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 4 Atau Proses Jahit.....	53
Tabel 4.13	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin5 Atau Proses <i>Finishing</i>	53
Tabel 4.14	Data Waktu Proses	57
Tabel 4.15	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 1 <i>Cutting</i>	58
Tabel 4.16	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 2 Atau Proses Pencelupan Warna	58
Tabel 4.17	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 3 Atau Proses Obras	59
Tabel 4.18	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 4 Atau Proses Jahit.....	59
Tabel 4.19	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 5 Atau Proses <i>Finishing</i>	59
Tabel 4.20	Waktu Proses Per-Operasi Metode FCFS.....	62
Tabel 4.21	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 1 Atau Proses <i>Cutting</i>	62
Tabel 4.22	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 2 Atau Proses Pencelupan Warna	63
Tabel 4.23	Perhitungan Mekespen Untuk Mesin 3 Atau Proses Obras.....	63