

TUGAS AKHIR
ANALISA METODE PENJADWALAN FCFS, SPT, LPT, EDD
DAN LSF PADA PRODUKSI THERMOWELL
DI PT. RANGGA OLAH CIPTA SYSTEMS
JAKARTA

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Nama : Fallen Jatu Anar Try
NIM : 41610010036

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fallen Jatu Anar Try
NIM : 41610010036
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : Analisa Metode Penjadwalan FCFS, SPT, LPT, EDD dan LSF pada produksi Thermowell di PT. Rangka Olah Cipta Systems

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah disusun merupakan hasil karya pribadi dan benar akan keasliannya. Apabila dikemudian hari ditemukan bukti bahwa hasil penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat 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.

METERAI
TEMPEL
PALLI NEGARA RI KINERJA
2017
2BBA5ACC313211042
TIGA RIBU RUPIAH
3000
DJP
Penulis
(Fallen Jatu Anar Try)

LEMBAR PENGESAHAN

**Analisa Metode Penjadwalan FCFS, SPT, LPT, EDD Dan LSF Pada
Produksi Thermowell Di PT. Ranga Olah Cipta Systems
Jakarta**

Disusun Oleh:

Nama : Fallen Jatu Anar Try

NIM : 41610010036

Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing



(Dr. Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc.)

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi




(Ir. Muhammad Kholil, MT)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Asalamualaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “*Analisa Metode Penjadwalan FCFS, SPT, LPT, EDD Dan LSF Pada Produksi Thermowell Di PT. Rangga Olah Cipta Systems*”, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Universitas Mercu Buana.

Penulis juga mengucapkan terima kasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan serta bantuan kepada penulis, diantaranya adalah:

1. Allah SWT. yang selalu memberikan hidayahnya, petunjuk, kesehatan jasmani dan rohani.
2. Nabi besar Muhammad SAW dan para sahabatnya yang selalu memberikan junjungannya.
3. Kedua orang tuaku Ayah dan Ibu yang selalu menjadi penyemangat, dan memberikan doa dalam kelancaran penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Mohammad Kholil, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
5. Bapak Dr. Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc. sebagai pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak Teddy Arsono selaku pemilik PT. Rangga Olah Cipta Systems yang telah menyediakan tempat selama mengerjakan Tugas Akhir.
7. Bapak Harri sebagai pembimbing selama menjalani penelitian di PT. Rangga Olah Cipta Systems.

8. Ibu Putri sebagai pembimbing selama menjalani penelitian di PT. Rangga Olah Cipta Systems.
9. Rekan-rekan SEMTIPA 2010 yang senantiasa selalu memberikan dukungan semangat moral.
10. Kartika Adityastari yang tidak pernah lelah menemani memberikan semangat dalam menjalani perkuliahan dan pengerjaan Tugas Akhir ini.
11. Rekan-rekan Teknik Industri Universitas Mercu Buana angkatan 2010 yang selalu memotivasi satu sama lain.
12. Pihak-pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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

UNIVERSITAS
Wasalamualaikum Wr. Wb
MERCU BUANA

Jakarta, Juli 2014

Penulis

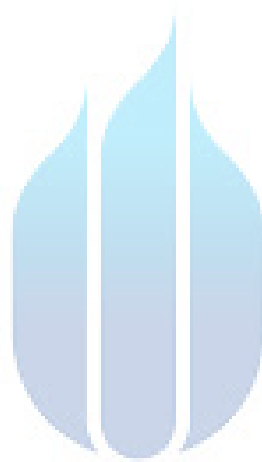
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Konsep Dasar Sistem Produksi	8
2.1.1 Sistem Produksi Menurut Proses Menghasilkan Output	9
2.1.2 Sistem Produksi Menurut Tujuan Operasinya	10
2.1.3 Sistem Produksi Aliran Operasi dan Variasi Produk	11
2.2 Pengertian Penjadwalan	13
2.3 Tujuan Penjadwalan	15
2.4 Kriteria Keberhasilan Penjadwalan	16
2.5 Hambatan-hambatan Penjadwalan	18

2.6 Istilah-istilah Dalam Penjadwalan	19
2.7 Metode-metode Penjadwalan	21
2.7.1 Job Shop Loading	22
2.7.1.1 Pendekatan Gantt Chart	23
2.7.2 Job Shop Loading	33
2.8 Perhitungan Metode Penjadwalan	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
3.1 Metodologi Penelitian	40
3.2 Objek Penelitian	41
3.4 Observasi	42
3.5 Wawancara	42
3.6 Studi Pustaka	44
3.7 Studi Lapangan	44
3.8 Cara Pengambilan Data	44
3.9 Analisa Data	45
3.10 Analisa Pengolahan Data	48
3.11 Kesimpulan dan Saran	48
3.12 Kerangka Pemecahan Masalah	49
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	50
4.1 Data Perusahaan	50
4.2 Profil Perusahaan	50
4.3 Filosofi Perusahaan	51
4.4 Visi Misi dan Strategi Perusahaan	53
4.4.1 Visi	53

4.4.2 Misi	53
4.4.3 Strategi Perusahaan	54
4.5 Kebijakan, Sasaran Mutu, dan Lingkungan	54
4.5.1 Kebijakan Mutu	54
4.5.2 Sasaran Mutu	54
4.5.3 Sasaran Lingkungan	55
4.6 Pengumpulan Data	55
4.7 Data Penjadwalan Produksi <i>Thermowell</i>	55
4.8 Penjadwalan Produksi	58
4.8.1 Metode FCFS (<i>First Come First Serve</i>)	59
4.8.2 Metode SPT (<i>Shortest Processing Time</i>)	63
4.8.3 Metode LPT (<i>Longest Processing Time</i>)	67
4.8.4 Metode EDD (<i>Earliest Due Date</i>)	71
4.8.5 Metode LSF (<i>Least Slack First</i>)	75
BAB V ANALISA DAN HASIL	79
5.1 Analisa Jumlah Pekerjaan dalam Sistem	79
5.2 Analisa Hasil	81
5.2.1 Metode FCFS (<i>First Come First Serve</i>)	82
5.2.2 Metode SPT (<i>Shortest Processing Time</i>)	83
5.2.3 Metode LPT (<i>Longest Processing Time</i>)	83
5.2.4 Metode EDD (<i>Earliest Due Date</i>)	83
5.2.5 Metode LSF (<i>Least Slack First</i>)	84
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	85
6.1 Kesimpulan	85

6.2 Saran 87

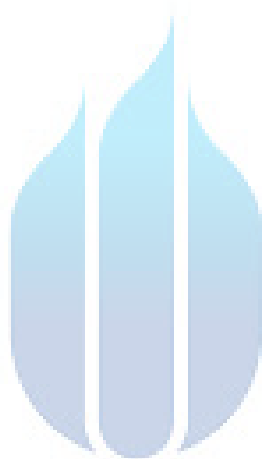


UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Mesin dan Waktu Untuk Pekerjaan A dan B	27
Tabel 2.2 Penjadwalan Maju	27
Tabel 2.3 . Penjadwalan Mundur	27
Tabel 2.4 Penugasan First Print	29
Tabel 2.5 Step 1 b	31
Tabel 2.6 Step 2	31
Tabel 2.7 Step 3	32
Tabel 2.8 Step 4	32
Tabel 2.9 Data Pekerjaan	36
Tabel 2.10 Pengurutan Berdasarkan Metode SPT	37
Tabel 2.11 Pengurutan Berdasarkan Metode LPT	37
Tabel 2.12 Analisa Efektivitas Keterlambatan	38
Tabel 4.1 Data Pesanan Thermowell PT. ROC Systems	56
Tabel 4.2 Data Penjadwalan PT. ROC Systems	57
Tabel 4.3 Urutan Pekerjaan Berdasarkan FCFS	59
Tabel 4.4 Penjadwalan Dengan Menggunakan Metode FCFS Pada 4 Mesin	60
Tabel 4.5 Urutan Pekerjaan Berdasarkan Metode SPT	63
Tabel 4.6 Penjadwalan Dengan Metode SPT Pada 4 Mesin	64
Tabel 4.7 Urutan Pekerjaan Berdasarkan LPT	67
Tabel 4.8 Penjadwalan Dengan Metode LPT Pada 4 Mesin	68
Tabel 4.9 Urutan Pekerjaan Berdasarkan EDD	71
Tabel 4.10 Penjadwalan Dengan Metode EDD Pada 4 Mesin	72
Tabel 4.11 Urutan Pekerjaan Berdasarkan LSF	75

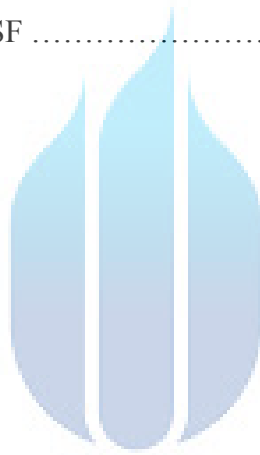
Tabel 4.11 Penjadwalan Dengan Metode LSF Pada 4 Mesin	76
Tabel 5.1 Jumlah Pekerjaan Dalam Sistem Setiap Metode	79
Tabel 6.1 Hasil Analisa Penjadwalan Produksi	86



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Sistem Produksi	9
Gambar 2.2 Bagan Pembebanan Gantt Chart	24
Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah	49
Gambar 4.1 Gantt Chart FCFS	62
Gambar 4.2 Gantt Chart SPT	66
Gambar 4.3 Gantt Chart LPT	70
Gambar 4.4 Gantt Chart EDD	74
Gambar 4.2 Gantt Chart LSF	78



UNIVERSITAS
MERCU BUANA