

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENJADWALAN MESIN PRODUKSI *BEEF POWDER* DENGAN MENGGUNAKAN METODE CDS DAN HEURISTIK PALMER

(Studi Kasus Pada PT. Berkah Sari Pangan)

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



Disusun Oleh :
Nama : AL BAYHAKI
NIM : 41609010047
Program Study : Teknik Industri

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

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Al Bayhaki

NIM : 4160901007

Program Studi : Teknik Industri

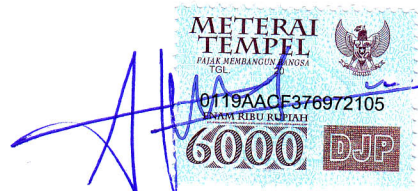
Fakultas : Teknik

Judul : Analisis Penjadwalan Mesin Produksi *Beef Powder* Dengan Menggunakan Metode CDS dan Heuristik Palmer.

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 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.

Penulis



(Al Bayhaki)

LEMBAR PENGESAHAN

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

Nama : Al Bayhaki
NIM : 41609010047
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : Analisis Penjadwalan Mesin Produksi *Beef Powder* Dengan Menggunakan Metode CDS dan Heuristik Palmer.

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas Akhir.

Pembimbing,



UNIVERSITAS

(Yovanka Rumondang, ST. MT)

MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi Teknik Industri



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Assalamu`alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran 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 “ Analisis Penjadwalan Mesin Produksi *Beef Powder* Dengan Menggunakan Metode CDS dan Heuristik Palmer”.

(Studi Kasus Pada PT. Berkah Sari Pangan)

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. Ibu Yovanka Rumondang, 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 rizqi A.m.d sebagai pembimbing dan memberikan waktunya dalam pengambilan data serta sebagai supervisor produksi di PT. BERKAH SARI PANGAN.

6. Bapak Dimas Ibrahim Ashari, S.H yang sudah memberikan waktu untuk pengambilan data serta sebagai Manajer Manufaktur di PT. BERKAH SARI PANGAN.
7. Bapak Eko Setyawan yang memberikan waktu kesibukannya membantu dalam melengkapi data yang diperlukan, serta sebagai Admin di PT. BERKAH SARI PANGAN.
8. Bapak Herman Moenir sebagai direktur utama di PT. BERKAH SARI PANGAN.
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.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Jakarta, 23 Juni 2014

Al Bayhaki

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv-v
KATA PENGANTAR	vi-vii
DAFTAR ISI	viii-x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Metode Pengumpulan Data	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II	6
2.1 Sistem produksi	6
2.1.1 Sistem Produksi dan Operasi	8
2.1.2 Proses Produksi	11
2.1.3 Sistem Produksi Menurut Proses Menghasilkan Output	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
2.4.1.	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	23
2.7	Penjadwalan Berdasarkan Volume Produksi	25
2.8	Penjadwalan Job Shop	25
2.9	Penjadwalan Flow Shop	26
2.9.1	Tujuan Perencanaan Flow Shop	27
2.9.2	Tipe Dalam Flow Shop	27
2.9.3	Metode Yang Dipakai	27
2.10	Istilah - Istilah Pada Penjadwalan	29
BAB III		32
3.1.	Metodologi Penelitian	32
3.2.	Objek Penelitian	32
3.3	Tahapan Persiapan	33
3.4	Metode Pengumpulan Data	33
3.5	Analisa Data	35
3.6	Kesimpulan dan Saran	36
3.7	Diagram Pemecahan Masalah	36
BAB IV		38
4.1	Profil Perusahaan	38
4.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan	38
4.1.2	Visi, dan Misi Perusahaan	38
4.1.3	Lokasi Perusahaan	39

4.1.4	Proses Produksi	39
4.1.5	Struktur Organisasi PT. Berkah Sari Pangan	40
4.1.6	Uraian Tugas dan Tanggung Jawab	41
4.1.7	Kebijakan, Sasaran Mutu, dan Lingkungan	43
4.2	Pengumpulan Data	44
4.3	Pengolahan Data	45
4.3.1	Metode CDS (Campbell Dudek And Smith)	46
4.3.2	Perhitungan Makespan	48
4.3.3	Hasil Perhitungan Penjadwalan Dengan Metode CDS	50
4.3.4	Metode Heuristik Palmer	51
4.3.5	Perhitungan Makespan	52
4.3.6	Hasil Perhitungan Penjadwalan Dengan Metode Heuristik Palmer	55
BAB V		57
5.1	Analisa Kriteria / Metode Schedule	57
5.2	Analisa Waktu Penyelesaian Rata-rata	58
5.3	Utilitas	58
5.4	Keterlambatan Job Rata-rata	59
5.5	Analisa Jumlah Pekerjaan dalam Sistem	60
BAB VI		61
6.1	Kesimpulan	61
6.2	Saran	62

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tanggal Pemesanan Produksi Beef Powder Pada Bulan Agustus 2012	44
Tabel 4.2 Waktu Proses Dan Batas Waktu	45
Tabel 4.3 Waktu Proses Per-Operasi	45
Tabel 4.4 Tabel Perbandingan Waktu Proses Interasi 1	46
Tabel 4.5 Perbandingan Waktu Proses Interasi 2	47
Tabel 4.6 Tabel Perbandingan Waktu Proses Interasi 3	47
Tabel 4.7 Tabel Waktu Proses	48
Tabel 4.8 Perhitungan Makespan Untuk Mesin Giling	48
Tabel 4.9 Perhitungan Makespan Untuk Mesin 2 Atau Proses Cooking	49
Tabel 4.10 Perhitungan Makespan Untuk Mesin 3 Atau Proses Oven	49
Tabel 4.11 Perhitungan Makespan Untuk Mesin 4 Atau Proses Penghalusan	50
Tabel 4.12 Data Waktu Proses	52
Tabel 4.13 Perhitungan Makespan Mesin Giling	53
Tabel 4.14 Perhitungan Makespan Mesin 2 Atau Proses Cooking	53
Tabel 4.15 Perhitungan Makespan Mesin 3 Atau Proses Oven	54
Tabel 4.16 Perhitungan Makespan Mesin 4 Atau Proses Penghalusan	54
Tabel 5.1 Waktu Penyelesaian Rata-rata	58
Tabel 5.2 Utilitas	59
Tabel 5.3 Keterlambatan Rata-rata	59
Tabel 5.4 Jumlah Pekerjaan Dalam Sistem Untuk Setiap Penjadwalan	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Sistem Produksi	7
Gambar 2.2 Pola Aliran <i>Job Shop</i>	26
Gambar 2.3 Pola Aliran Flow Shop	26
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Penyelesaian Tugas Akhir	37
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Berkah Sari Pangan	40
Gambar 4.3 <i>Ghant Chart For Machine</i> Metode CDS	51
Gambar 4.6 <i>Ghant Chart For Machine</i> Metode Heuristik Palmer	56

