

**PENERAPAN EFISIENSI WAKTU PRODUKSI CETAK KEMASAN
PADA MESIN HEIDELBERG MOVP DI PT. PURA BARUTAMA
UNIT OFFSET BAGIAN CETAK/*PRINTING*
KUDUS**

KARYA TULIS TUGAS AKHIR



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Diploma III Program Studi Teknik Kemasan
Jurusan Teknik Grafika Di Politeknik Negeri Media Kreatif

Disusun oleh:

Nama : Yoga Deni Ardiyantoro

NIM : 17510019

**TEKNIK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2020**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yoga Deni Ardiyantoro

NIM : 17510019

Progran Studi : Teknik Kemasan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Laporan Karya Tulis Tugas Akhir saya ini dengan judul **“PENERAPAN EFISIENSI WAKTU PRODUKSI CETAK KEMASAN PADA MESIN HEIDELBERG MOVP DI PT. PURA BARUTAMA UNIT OFFSET BAGIAN CETAK/PRINTING KUDUS”**.

Merupakan hasil studi pustaka, pengamatan dan tugas karya saya sendiri, dibawah bimbingan dosen pembimbing dan pembimbing indutri yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Tugas Akhir ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program studi sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil pengamatan yang digunakan, telah dinyatakan jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 16 Juli 2020

Yoga Deni Ardiyantoro

**PENERAPAN WAKTU EFEKTIF PRODUKSI CETAK PADA MESIN
HEIDELBERG MOVP DI PT. PURA BARUTAMA UNIT OFFSET
BAGIAN CETAK/PRINTING KUDUS.**

Oleh :

Nama : Yoga Deni Ardiyantoro

NIM : 17510019

Progran Studi : Teknik Kemasan

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan dihadapan Tim Penguji
Tugas Akhir pada

Kamis, Juli 2020

Disahkan Oleh,
Ketua Penguji

(Nama.)

NIP.

Anggota 1

Anggota 2

(Nama)

NIP.

(Nama)

NIP.

Ditetapkan di,
Jakarta, Juli 2020
Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Grafika

(Drs. A. Sarmada, S.T.,M.Pd)

NIP.195911051990021002

ABSTRAK

Judul :

Penerapan Waktu Efektif Produksi Cetak Pada Mesin Heidelberg MOVP

Di PT. Pura Barutama Unit Offset Bagian Cetak/Printing Kudus.

Oleh :Yoga Deni Ardiyantoro

PT. Pura Barutama Unit Offset Kudus merupakan perusahaan yang bergerak di bidang percetakan *Packaging* (Kemasan) KKL (Kertas Karton Lipat) dan berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis selama mengikuti program Praktik Industri (PI) terdapat lamanya waktu *setup* mesin cetak dalam persiapan produksi yang dapat mengakibatkan terhambatnya waktu produksi. Salah satu contoh kerugian yang dapat ditimbulkan karena lamanya *setup* mesin cetak adalah waktu dalam men-*setup* yang sudah ditetapkan oleh manajemen yaitu 2 jam meskipun pada realitanya waktu dalam men-*setup* mesin cetak bisa melebihi batas waktu yang ditentukan karena tingkat kesulitan pada order yang berbeda dan penggunaan *Man power*, *Methode*, *Material*, *Machine* yang berbeda pula. Sehingga tingkat efisiensi waktu juga berpengaruh dalam proses persiapan mesin tersebut dan bisa berakibat dengan naiknya nilai pemborosan (*over waste*) jika proses persiapan dalam men-*setup* mesin yang memakan waktu yang lama. Konsep yang dapat digunakan untuk bisa mengefisiensikan waktu produksi dan mengurangi nilai pemborosan (*overwaste*) dalam proses produksi cetak yaitu tekni analisis perhitungan MRT (*Make Ready Time*), DT (*Down Time*), sistem *Just In Time* dan analisis Diagram *Fishbone*.

Kata Kunci : Efisiensi Waktu, Sistem *Just In Time*, Diagram *Fishbone*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada kehadiran Allah SWT, karena atas ridho dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian akhir Tugas Akhir yang menjadi syarat kelulusan Program Diploma III (D3) yang ditempuh penulis di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta, Jurusan Teknik Grafika, Program Studi Teknik Kemasan. Shalawat serta salam tak lupa penulis sampaikan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabatnya, dan pengikutnya.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun Karya Tulis Tugas Akhir ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan Laporan Kerja Program Praktek Industri masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun semua pihak.

Penulisan Karya Tulis Tugas Akhir yang penulis buat tentunya tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu kelancaran dalam penulisan ini, diantaranya :

1. Bapak Purnomo Ananto, Drs., MM., Dr., selaku Direktur Utama Politeknik Negeri Media Kreatif.

2. Bapak Sarmada, Drs., ST., M.Pd., selaku ketua Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta sekaligus sebagai dosen pembimbing teknis penulisan..
3. Bapak Dwi Riyono, Ph D. selaku Ketua Program Studi Teknik Kemasan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta sekaligus sebagai dosen pembimbing materi.
4. Seluruh Dosen dan Staff Karyawan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
5. Orang Tua dan Keluarga Penulis yang telah memberikan semangat dan dorongan yang sangat besar kepada penulis serta tak lupa do'a yang selalu dipanjatkannya.
6. Bapak Yohannes Slamet H, selaku Direktur PT. Pura Barutama Unit Offset Kudus.
7. Bapak Edi Suharsono, selaku manager HR&GA PT. Pura Barutama Unit Offset Kudus.
8. Bapak Edi Suharsono, Bapak Nahrowi, Bapak Andy Supriyanto, Bapak Yasin selaku pembimbing industri yang senantiasa memberikan arahan serta masukan kepada penulis yang sangat berpengaruh pada penulisan karya tulis Tugas Akhir ini.
9. Seluruh karyawan Departemen *Printing 1*, karyawan Departemen *Printing 2*, serta seluruh karyawan dan Staff PT. Pura Barutama Unit Offset Kudus.
10. Seluruh Mahasiswa kelas Teknik Kemasan angkatan 10 selaku teman seperjuangan.

11. Seluruh Mahasiswa Jurusan Teknik Grafika angkatan 10 selaku teman seperjuangan.
12. Galih Ruliftiawan selaku teman seperjuangan serta partner Praktik Industri yang senantiasa memberikan saran, masukan, serta perbaikan kepada penulis mengenai materi konsep penulisan Laporan Praktik Industri ini.
13. Komisi PoliMedia sebagai tempat berbagi cerita.
14. Keluarga Mahasiswa Kudus PoliMedia selaku Rekan Seperjuangan serasa di Jakarta.
15. Teman-teman rantauan Galih, Agung dan Syahril serta senior-senior yang telah memberikan dukungan, pengetahuan dan pengalamannya.
16. Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan sarana dan prasarana.
17. Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan penulis kesempatan beasiswa Bidikmisi sehingga dapat merasakan suasana perkuliahan.

Demikian Karya Tulis Tugas Akhir ini penulis susun, semoga dapat bermanfaat bagi pembaca, industri, dan untuk penulis sendiri khususnya. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya tulis berikutnya.

Penulis

(Yoga Deni Ardiyantoro)

NIM 17510019

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	4
1.3	Batasan Masalah.....	4
1.4	Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	5
1.4.1	Tujuan Penulisan.....	5
1.4.2	Manfaat Penulisan.....	6

1.5	Metodologi Penulisan	8
1.5.1	Metode Penulisan Data	8
	a. Observasi Lapangan	8
	b. <i>Interview</i> /Wawancara.....	8
	c. Kepustakaan	9
1.6	Sistematika Penulisan	9

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Pengertian Penerapan	12
2.2	Efisiensi.....	13
2.2.1	Pengertian Efisiensi.....	13
2.2.2	Tujuan Efisiensi.....	14
2.3	Proses Produksi Cetak.....	15
2.3.1	Pengertian Proses Produksi	15
2.3.2	Tahapan Produksi Cetak	16
2.4	Kemasan (<i>Packaging</i>)	20
2.4.1	Pengertian Kemasan (<i>Packaging</i>)	20
2.4.2	Jeni-jenis Kemasan.....	21

2.5	Pengertian <i>Make Ready Time</i> dan <i>Down Time</i>	22
2.6	<i>Just In Time</i>	22
2.6.1	Pengertian <i>Just In Time</i>	22
2.6.2	Tujuan <i>Just In Time</i>	24
2.6.3	Faktor Pendukung <i>Just In Time</i>	28
2.7	Diagram Fishbone	31
2.7.1	Pengertian Diagram Fishbone	31
2.7.2	Manfaat Diagram Fishbone	32

BAB III PROSES PENGAMATAN DAN METODOLOGI

PELAKSANAAN

3.1	Profil Perusahaan	34
3.2	Sejarah Singkat Perusahaan	34
3.3	Logo Perusahaan	37
3.4	Struktur Organisasi	37
3.4.1	Struktur Organisasi PT. Pura Barutama Unit Offset	38
3.4.2	Struktur Organisasi Departemen Produksi PT. Pura Barutama Unit Offset	39

3.5	Kebijakan dan Sasaran Mutu Perusahaan	39
3.5.1	Kebijakan Mutu dan Keamanan Pangan	40
3.5.2	Sasaran Mutu.....	41
3.6	Alur Proses Produksi di PT. Pura Barutama Unit Offset	43
3.7	Hasil Pencatatan Waktu Produksi Cetak.....	56
3.7.1	Tabel Pengamatan Waktu Efektif	56
3.7.2	Spesifikasi Salah Satu Order Cetakan.....	57
3.7.3	Spesifikasi Mesin Cetak Yang Digunakan.....	58

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Tingkat Efisiensi waktu dalam proses persiapan produksi	59
4.1.1	Tabel Pengamatan Waktu Efektif	60
4.2	Aspek yang mempengaruhi waktu produksi	66
4.2.1	Sistem <i>Just In Time</i>	66
4.2.2	Proses Mengalir (<i>One Piece Flow</i>)	67
4.2.3	Pacu Kerja (<i>Takt Time</i>)	68
4.3	Analisa permasalahan waktu produksi.....	72
4.3.1	<i>Man</i> (Sumber Daya Manusia)	73

4.3.2	<i>Machine</i> (Mesin)	76
4.3.3	<i>Methode</i> (Metode)	77
4.3.4	<i>Material</i> (Bahan Baku)	80
4.3.5	<i>Measurement</i> (Pengukuran)	83

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	86
5.2	Saran dan Rekomendasi	90

Lampiran :

1. Daftar Pustaka
2. Curriculum Vitae

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Parameter Pengukuran Kertas.....	44
Tabel 3.2 Pengamatan Waktu Efektif	56
Tabel 3.3 Spesifikasi Order Cetakan.....	57
Tabel 3.4 Spesifikasi Mesin Cetak.....	58
Tabel 4.1 Pengamatan Waktu Efektif	60
Tabel 4.2 Spesifikasi Order Cetak	61
Tabel 4.3 Spesifikasi Mesin Cetak.....	62
Tabel 4.4 Analisis Perhitungan waktu Produksi Cetak.....	63
Tabel 4.5 Perbandingan Waktu Set up.....	64
Tabel 4.7 Perencanaan Waktu Produksi.....	64
Tabel 4.7 Perbandinagn Waktu Produksi.....	65
Tabel 4.8 Actual Takt Time	69
Tabel 4.9 Spesifikasi Order.....	83
Tabel 4.10 Perencanaan Waktu Produksi.....	84
Tabel 4.11 Perbandibngan Waktu Produksi.....	84
Tabel 5.1 Pengamatan Waktu Setup	86