



**ANALISA PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA PROSES
PRODUKSI PET FILM DENGAN PENDEKATAN
LEAN MANUFACTURING DI PT. INDONESIA TEIJIN
DUPONT FILMS**

SKRIPSI

IWAN PRATAMA

1310312051

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

2017



**ANALISA PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA PROSES
PRODUKSI PET FILM DENGAN PENDEKATAN
LEAN MANUFACTURING DI PT. INDONESIA TEIJIN
DUPONT FILMS**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik**

IWAN PRATAMA

1310312051

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

2017

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Iwan Pratama
NRP : 1310312051
Program Studi : Teknik Industri

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 03 Juni 2017

Yang Menyatakan,



(Iwan Pratama)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Iwan Pratama
NRP : 1310312051
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ANALISA PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA PROSES
PRODUKSI PET FILM DENGAN PENDEKATAN *LEAN*
MANUFACTURING DI PT. INDONESIA TELJIN
DUPONT FILMS**


Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 03 Juni 2017

Yang Menyatakan,


(Iwan Pratama)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Iwan Pratama
NRP : 1310312051
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : ANALISA PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA PROSES
PET FILM DENGAN PENDEKATAN *LEAN*
MANUFACTURING DI PT. INDONESIA TEIJIN
DUPONT FILMS

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Rifa Arifati, ST.MT

Ketua Penguji



Ir. Denny Montreano, MT.,IPM

Penguji I



Dened Hendrarsakti, Ph.D

Dekan Teknik



Dr. Ir. Reda Rizal, M.Si

Penguji II (Pembimbing)



Ir. Muhammad As'adi, MT

Ka. Prodi Tek.Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 03 Juni 2017

ANALISA PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA PROSES PRODUKSI PET FILM DENGAN PENDEKATAN *LEAN MANUFACTURING* DI PT. INDONESIA TEIJIN DUPONT FILMS

Iwan Pratama

Abstrak

PT. Indonesia Teijin Dupont Films adalah perusahaan yang memproduksi PET (*Poly Ethilane Trephtalate*) Film. Permasalahan yang terdapat pada perusahaan ini adalah adanya 7 pemborosan (*waste*) : *Overproduction, Waiting, Transportation, Innappropriate Processing, Unnescessary Inventories, Unnescessary Motion, Defect*. Dengan menggunakan pendekatan *lean manufacturing* bisa membantu untuk mengurangi pemborosan yang ada diperusahaan. *Big picture mapping* untuk pemetaan aliran produksi, untuk mengidentifikasi dan perangkaan pemborosan (*waste*) menggunakan kuesioner, Pemetaan jenis pemborosan dengan *Value Stream Analysis Tools (VALSAT)*, Dan *Fishbone Chart* digunakan untuk menganalisa sebab akibat terjadinya pemborosan. Berdasarkan hasil kuesioner pemborosan dengan nilai rata – rata tertinggi yaitu 1,8 di *transportation*. Dan alat yang digunakan untuk mengurangi pemborosan pada *Value Stream Analysis Tools* adalah *Proses Activity Mapping (PAM)* setelah dilakukan usulan berupa pengeliminasian atau penyederhanaan maka didapatkan hasil *Value Added* dengan prosentase sebesar 89,58%, *Non Value Added* sebesar 4,73% serta *Necessary But Non Value Added* sebesar 5,67%.

Kata Kunci : *Lean Manufacturing, 7 Waste, Value Stream Analysis Tolls (VALSAT), Proses Activity Mapping (PAM), Fishbone Chart*

THE ANALYSIS WASTE ON PRODUCTION PROCESS PET FILMS WITH THE APPROACH LEAN MANUFACTURING PT. INDONESIA TEIJIN DUPONT FILMS

Iwan Pratama

Abstract

PT .Indonesia Teijin Dupont Films is a company that produces a PET (Poly Ethilane Trephtalate) film.The problems are to companies that 7 waste : overproduction, waiting , transportation, innappropriate processing, unnecessary inventories, unnecessary motion, defect. Using approach lean manufacturing can help to reduce waste is company. Big picture mapping for mapping the flow of production, to identify and perangkan waste using a questionnaire, Mapping waste with the value of a stream analysis tools (VALSAT), and fishbone chart used to analyze for as a result of waste. Based on the results of the questionnaire extravagance with an average the highest 1,8 in transportation. And a tool used to reduce waste on the value of a stream analysis tools is the process of mapping (PAM) after conducted in the form of pengeliminasian proposal or simplification then obtained the results of the value added with prosentase 89,58% worth, non value added of 4,73% as well as necessary but non value added of 5,67%.

Keywords : Lean Manufacturing, 7 Waste, Value Stream Analysis Tools (VALSAT), Process Activity Mapping (PAM), Fishbone Chart

KATA PENGANTAR

Seagala puji syukur penyusun ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat segala Rahmat, Hidayah dan Inayahnya telah memberikan kemudahan dan kemampuan kepada kami untuk menyelesaikan tugas akhir di PT. Indosia Teijin Dupont Films berlokasi di Tangerang. Serta kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa Syariat Islam untuk seluruh alam semesta.

Tugas akhir ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh sebagai syarat kelulusan untuk menyelesaikan Program Studi S-1 Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, tugas akhir ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang nyata dan menambah wawasan mahasiswa tentang studi yang dilakukan di kampus dengan kerja praktek di lapangan.

Pada kesempatan ini Penyusun tidak lepas dari bantuan banyak pihak, maka dari itu penyusun mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberi kemudahan kepada penulis dalam memberikan pencerahan untuk penyusunan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua, serta kedua adik penulis yang selalu memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis.
3. Bapak Jooned Hendrarsakti Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jakarta.
4. Bapak Ir. Muhammad As’Adi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
5. Bapak Akhmad Nidhomuz Zaman, ST, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan kepada penulis saat mengerjakan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak Donny Montreano ST, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan kepada penulis saat mengerjakan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
7. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

8. Teman - Teman 2013 Teknik Industri UPNVJ yang selama ini sudah berjuang berasma sama dengan penulis dalam akademis dan organisasi.
9. Teman – Teman Mantan Birokrat (ex : MPM UPNVJ 2014-2015) yang sudah mendukung penulis dalam tugas akhir ini.
10. Teman – Teman WLS14 yang selalu menghibur penulis saat membuat tugas akhir ini.
11. Putri Cahayani Kusuma yang selalu memberikan semangat kepada penulis.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan pengetahuan yang terdapat dalam laporan ini, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang tentunya bersifat membangun dari semua pihak agar kedepannya penyusunan laporan yang selanjutnya dapat lebih baik. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan dapat dijadikan referensi bagi kita semua sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan kita semua. Aamiin.

Jakarta, 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Batasan Masalah	2
I.5 Manfaat Penelitian	2
I.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Pemborosan (<i>Waste</i>).....	5
II.2 <i>Lean Manufacturing</i>	6
II.2 Peneliti Terdahulu	20

BAB III METODE PELAKSANAAN

III.1 Tempat dan Waktu Penelitian	24
III.2 Studi Literatur	25
III.3 Studi Lapangan.....	25
III.4 Rumusan Masalah	25
III.5 Pengumpulan Data	26
III.6 Pengolahan Data	26
III.7 Analisa Dan Pembahasan	27
III.8 Kesimpulan Dan Saran.....	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Pengumpulan Data	29
IV.2 Pengolahan Data	33

IV.3 Analisa Dan Pembahasan.....	45
----------------------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan	62
----------------------	----

V.2 Saran	63
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel 5S Dalam 2 Bahasa	9
Tabel 2.2 Kuesioner Pemborosan	14
Tabel 2.3 <i>Value Stream Analysis Tools</i>	16
Tabel 2.4 Skala Penilaian <i>Severity</i>	22
Tabel 4.1 Waktu Proses Produksi Perusahaan	30
Tabel 4.2 Data Produksi Perusahaan.....	31
Tabel 4.3 Data Produksi Berlebihan Perusahaan	31
Tabel 4.4 Data <i>Inventory</i> Perusahaan Tahun 2015	32
Tabel 4.5 Hasil <i>Waste</i> Dari Kuesioner	36
Tabel 4.6 <i>Value Stream Analysis Tools</i>	37
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan VALSAT	39
Tabel 4.8 Penentuan <i>Tools</i> VALSAT	39
Tabel 4.9 Prosentase Jumlah Aktivitas	41
Tabel 4.10 Prosentase Kebutuhan Waktu	43
Tabel 4.11 <i>Value Stream Activity</i>	44
Tabel 4.12 Perbandingan PAM	45
Tabel 4.13 Perbandingan Berdasarkan Aktivitas PAM	51
Tabel 4.14 Perbandingan Berdasarkan Kategori PAM.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Icon Big Picture Mapping</i>	14
Gambar 2.2 <i>Fish Bone Chart</i>	19
Gambar 3.1 <i>Falowchart</i> Penelitian	24
Gambar 4.1 Proses Produksi	29
Gambar 4.2 <i>Big Picture Mapping</i> Awal	34
Gambar 4.3 Prosentase Jumlah Aktivitas	42
Gambar 4.4 Prosentase Kebutuhan Waktu.....	43
Gambar 4.5 <i>Value Stream Activity</i>	44
Gambar 4.6 Grafik PAM Awal dan PAM usulan Berdasarkan Jumlah Aktivitas...	52
Gambar 4.7 Grafik PAM Awal dan PAM usulan Berdasarkan Waktu Aktivitas....	54
Gambar 4.8 Grafik Perbandingan <i>Value Stream Activity</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Rata – Rata Tiap Jenis Pemborosan

Lampiran 2 Perhitungan VALSAT

Lampiran 3 PAM Awalan dan Usulan

Lampiran 4 Rekapitulasi Persentase Jumlah Aktivitas, Jumlah Waktu

Lampiran 5 Contoh Kuisisioner

Lampiran 6 Gambaran Umum Perusahaan

Lampiran 7 Struktur Organisasi Perusahaan