

**UPAYA IDENTIFIKASI DAN REDUKSI AKTIVITAS PEMBOROSAN  
MENGUNAKAN *LEAN MANUFACTURING* PADA CV ADI BUANA  
CEMERLANG**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Teknik  
Industri



**LOUISA PADMA AYU**

**11 06 06590**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir berjudul

**UPAYA IDENTIFIKASI DAN REDUKSI AKTIVITAS PEMBOROSAN  
MENGUNAKAN LEAN MANUFACTURING PADA CV ADI BUANA  
CEMERLANG**

yang disusun oleh

**Louisa Padma Ayu**

11 06 06590

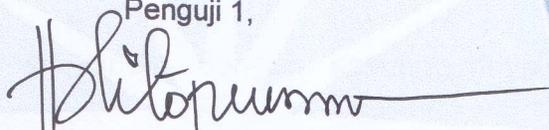
dinyatakan telah memenuhi syarat pendadaran pada tanggal 15 Juli 2016

Dosen Pembimbing

B.Laksito Purnomo, S.T., M.Sc.

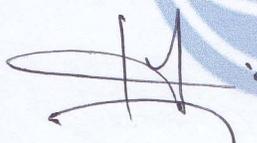
Tim Penguji,

Penguji 1,



B.Laksito Purnomo, S.T., M.Sc

Penguji 2,



Ign.Luddy Indra Purnama, M.Sc.

Penguji 3,



Yosef Daryanto, S.T., M.Sc.

Yogyakarta, 15 Juli 2016

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :Louisa Padma Ayu

NPM :11 06 06590

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul Upaya Identifikasi dan Reduksi Aktivitas Pemborosan Menggunakan *Lean Manufacturing* Pada CV ADI BUANA CEMERLANG, merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2015/2016 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar- benarnya.

Yogyakarta, 1 Juli 2016

Yang menyatakan,

Louisa Padma Ayu

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia yang diberikan-Nya sampai saat ini penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati dan membimbing setiap waktu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak V. Ariyono, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang selalu meluangkan waktu, memberi dukungan semangat, waktu, pikiran, saran, nasihat, dan kesabaran dalam membimbing dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
5. Keluarga yang selalu memberi doa, dukungan, dan semangat selama proses menyelesaikan proses studi.
6. Teman-teman Teknik Industri dan UKM Marching Band Atma Jaya yang selalu memberikan dukungan, doa dan menemani dalam pengerjaan Tugas Akhir.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penulisan laporan di kemudian hari. Penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Yogyakarta, 1 Juli 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	v
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	viii
	Intisari	ix
	Halaman Persembahan	
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan Penelitian	2
	1.4. Batasan Masalah	2
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	3
	2.1. Tinjauan Pustaka	3
	2.2. Dasar Teori	4
	2.2.1. <i>Lean Manufacturing</i>	4
	2.2.2. Metode Pengukuran Jam Henti	4
	2.2.3. <i>Value Stream Map</i>	10
	2.2.4. <i>Wastology</i>	12
	2.2.5. <i>Value Added (VA) dan Non Value Added (NVA)</i>	
	14	
3	Metodologi Penelitian	15
	3.1. Tahap Pendahuluan Penelitian Awal	15
	3.2. Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	15

	3.3. Tahap Analisis dan Perancangan	16
	3.4. Tahap Penulisan Laporan	18
4	Profil Perusahaan dan Data	19
	4.1. Profil Perusahaan	19
	4.2. Data	21
	4.2.1. Data Ekspor CV. Adi Buana Cemerlang	21
	4.2.2. Data Sekunder	22
	4.3. Data Kondisi Layout Saat Ini	22
	4.4. Data Pengukuran Waktu	23
	4.4.1. Melakukan Aktivitas <i>Blanking</i>	25
	4.4.2. Aktivitas Transport oven menuju <i>blanking</i>	30
	4.5. Analisis Data Waktu	32
	4.5.1. Melakukan aktivitas <i>Blanking</i>	32
	4.5.2. Aktivitas transport oven menuju <i>blanking</i>	34
5	<i>Value Stream Mapping</i>	38
	5.1. <i>Value stream manager</i>	38
	5.2. Proses persiapan penggambaran VSM	38
	5.3. Peta <i>value stream</i>	41
	5.4. Perhitungan <i>Value Added</i> dan <i>Non Value Added</i>	42
	5.5. Analisis Aktivitas <i>Non Value Added</i> dan <i>Value Added</i> VSM	43
	5.6. Identifikasi dan Klasifikasi Pemborosan <i>Current State Map</i>	43
	5.7. Analisis <i>Waste</i> Menggunakan <i>Fishbone</i>	45
	5.8. Usulan Rancangan Perbaikan	46
6	Prosedur Operasional Standar	49
	6.1. SOP Perancangan Perbaikan	49
7	Kesimpulan dan Saran	54

7.1. Kesimpulan	54
7.2. Saran	54
Daftar Pustaka	55



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penyesuaian menurut Westinghouse	5
Tabel 2.2 Tabel Faktor Kelonggaran	6
Tabel 2.3 Simbol <i>Value Stream Mapping</i>	10
Tabel 4.1 Perjalanan Bahan Baku CV. Adi Buana Cemerlang	20
Tabel 4.2 Data Ekspor Kayu	21
Tabel 4.3. Data <i>Lead Time</i> Produksi	22
Tabel 4.4 Luas Area Pabrik	23
Tabel 4.5 Dimensi Mesin	23
Tabel 4.6 Data Pengukuran Waktu Aktivitas Pra dan Pasca Produksi	24
Tabel 4.7 Data Pengukuran Waktu Proses Mesin/manual	24
Tabel 4.8 Data Pengukuran Waktu Aktivitas Transportasi	25
Tabel 4.9 Rangkuman Uji Validasi, Waktu Baku Aktivitas Produksi	36
Tabel 4.10 Rangkuman Uji Validasi, Waktu Baku Transportasi	37
Tabel 5.1 Dokumen SIPOC	39
Tabel 5.2 Peta Proses Operasi	40
Tabel 5.3 Perhitungan <i>Value Added Time</i>	42
Tabel 5.4 Perhitungan <i>Non Value Added Time</i>	43
Tabel 5.5 Persentase VA dan NVA Hasil VSM	43
Tabel 5.6 Persentase 3 Aktivitas Produksi dalam VSM	44
Tabel 5.7 Identifikasi Pemborosan	45
Tabel 5.8 Momen perpindahan transportasi Kondisi <i>Layout</i> Saat Ini	46
Tabel 5.9 From To Chart (trip/hari)	47
Tabel 5.10 Momen perpindahan transportasi setelah perbaikan	48
Tabel 6.1 SOP perencanaan perbaikan	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	17
Gambar 4.1 CV Adi Buana Cemerlang	19
Gambar 4.2 Denah pabrik CV. Adi Buana Cemerlang	22
Gambar 5.1 Diagram Batang Hasil VSM	44
Gambar 5.2 Diagram Batang 4 Aktivitas Produksi dalam VSM	44
Gambar 5.3 <i>Fishbone Diagram</i>	46
Gambar 5.4 Aliran denah perbaikan pabrik CV. Adi Buana Cemerlang	47
Gambar 5.5 Dimensi Area Simpan Kondisi Perusahaan	48
Gambar 5.6 Kondisi yang Harus Diperhatikan Penentuan Aliran Area Simpan Loading	49
Gambar 6.1 Area Simpan Loading	51

## INTISARI

CV. Adi Buana Cemerlang adalah perusahaan yang bergerak dibidang ekspor kayu. Produk yang dihasilkan berupa *flooring*, *decking*, dan *door jamb*, jenis kayu yang diproses yaitu kayu merbau dan kayu jati. Pemborosan apabila dapat direduksi maupun dihilangkan akan memberikan dampak pada kepuasan *customer* dan pemanfaatan sumber daya efisien. Aktivitas proses yang ditinjau lini perusahaan dari 1 rangkaian proses mulai dari datangnya bahan baku sampai produk dikirim Pemecahan masalah pada perusahaan dengan cara, mengidentifikasi aktivitas pemborosan menggunakan VSM, dan menganalisis akar penyebab aktivitas pemborosan dengan diagram *fishbone*. Hasil dari analisis penyebab akar permasalahan akan diberikan rancangan perbaikan dan prosedur untuk dapat di implementasi ke dalam kondisi perusahaan yang akan datang. Hasil analisis aktivitas pemborosan terjadi pada pemindahan dari *packing* menuju area simpan produk jadi. Perbaikan dilakukan dengan cara memindah area simpan produk jadi dan menggunakan area simpan *loading* menjadi area simpan produk jadi yang baru. Hasil dari rancangan perbaikan lebih efisien dan efektif terlihat dari luas area pabrik yang digunakan lebih kecil, frekuensi aktivitas pemindahan berkurang menjadi 3 kali perjalanan dan jarak pemindahan menjadi lebih dekat yaitu 41m.

**Kata Kunci:** *Value Stream*, Aktivitas Pemborosan

If you ever feel like giving up,  
just remember there is a little girl  
Watching who wants to be just like you  
Don't disappoint her

Dedicated to people behind me, thank you have been fight for me until I finished my study at this level. Mama Ny Wahjunani Wulandari, Hilaria, Gregoria, thank you for all the love that given to me. Thank you for Bapak Darmawan Listyo, Dani, Dana, Danu, and all the personil Joesman Yuswawibowo Family.

Dan pada akhirnya,  
Sahabat satu persatu akan pergi  
Entah untuk cita – cita, cerita cinta, ataupun kemajuan diri  
Tapi satu hal yang pasti, sejauh apapun kalian pergi  
Kalian tetap harta terbaik  
Yang selalu dihati dan tetap kuantikan  
Hingga pulang kembali.

Teruntuk teman- temanku yang selalu menghibur dan memberi inspirasi. Rinaras, Tyas, Nindi, Risky, Restu, Novi, Mayke, Fitria, Berti, dan semua teman Teknik Industri yang menginspirasi. Teman- teman bermusik dan berproses bersama. Mita, Ali, Saut, Rozaria, Vikas, Reni, Vionica, dan semua personil Marching Band Atma Jaya.