

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS *VALUE STREAM MAPPING* UNTUK MENGURANGI
PEMBOROSAN PADA PRODUKSI BENANG CM40
(Studi kasus: PT. PRIMATEXCO INDONESIA)



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memproleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh:
Hening Erina Kusuma Dewi
D600 140 095

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS *VALUE STREAM MAPPING* UNTUK MENGURANGI PEMBOROSAN PADA PRODUKSI BENANG CM40 (Studi kasus: PT. PRIMATEXCO INDONESIA)

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : *Senin*
Tanggal : *22 oktober 2018*

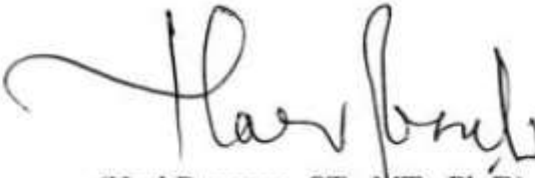
Disusun Oleh:

Hening Erina Kusuma Dewi

D600 140 095

Mengesahkan:

Dosen Pembimbing



(Hari Prasetyo, ST., MT., Ph.D)


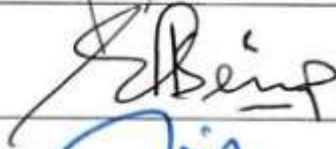

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS *VALUE STREAM MAPPING* UNTUK MENGURANGI PEMBOROSAN PADA PRODUKSI BENANG CM40 (Studi kasus: PT. PRIMATEXCO INDONESIA)

Telah Dipertahankan pada Sidang Pendadaran Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta Dihadapan Dewan Penguji

Hari/ Tanggal : Senin / 22 Oktober 2018
Jam : 08.00 - 10.00

Menyetujui :

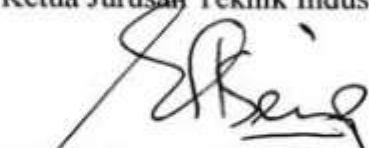
- | Nama | Tanda Tangan |
|--|--|
| 1. Hari Prasetyo, ST., MT., Ph.D
(Ketua Dewan Penguji) |  |
| 2. Eko Setiawan, ST., MT., Ph.D
(Anggota I Dewan Penguji) |  |
| 3. Much. Djunaidi, ST., MT
(Anggota II Dewan Penguji) |  |

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

(Ir. Sri Sunarjono, Ph.D)



Ketua Jurusan Teknik Industri

(Eko Setiawan, ST., MT., Ph.D)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 22 Oktober 2018


METERAI
TEMPEL
8BE01AFF343793883
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Hening Erina Kusuma Dewi

MOTTO

“Ubah pikiranmu, dan kau akan mengubah duniamu”

(Norman Vincent Peale)

“Tuhan tidak mengharuskan kita sukses, Tuhan hanya mengharapkan kita mencoba”

(Mario Teguh)

“Rahasia kesuksesan adalah melakukan hal yang biasa secara tak biasa”

(John D. Rockefeller Jr)

“Jangan mengeluh, jangan menyalahkan orang lain, dan jangan membandingkan”

(Harjo Dwi Saputra)

“Tidak ada kenaikan tanpa ujian, seperti itulah cara Allah menaikkan derajat umatNya”

(Penulis)

“Bertikirlah dengan kepalamu sendiri, bersikaplah dengan hatimu sendiri, dan bertingkahlah dengan tubuhmu sendiri, bukan dengan milik mereka”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

- 1. Allah SWT yang maha asik yang selalu memberikan kemudahan dalam menyusun Tugas Akhir.*
- 2. Ibuku terkuat yang senantiasa sabar dalam memberikan doa, semangat, dukungan hingga membiayai segala kebutuhan penulis dalam melewati jenjang ini.*
- 3. Alm papah yang sudah 6 tahun silam menjadi penyumbang semangat terhebat dari dalam hati penulis.*
- 4. Kakaku Kukuh Aji Wicaksono, ST yang senantiasa memberi doa dan dorongan hingga membantu membiayai penulis dalam melewati masa perkuliahan.*

5. *Adikku tersayang Handika Kusuma Aji yang selalu memberi doa.*
6. *Bapak Hari Prasetyo selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.*
7. *Segenap karyawan unit spinning PT Primatexco Indonesia.*
8. *Teman-Teman Teknik Industri angkatan 2014.*
9. *Sahabat-sahabat tercinta B,E,D,E yang mengajarkan aku apa arti persahabatan yang hakiki.*
10. *Keluarga kontrakan 104 Nila Graha yang selalu menjadi tempat istirahat dan mengerjakan laporan Tugas Akhir.*

KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum wr. wb.

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayahNya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “**ANALISIS VALUE STREAM MAPPING UNTUK MENGURANGI PEMBOROSAN PADA PRODUKSI BENANG CM40 (Studi kasus: PT. PRIMATEXCO INDONESIA)**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan program pendidikan Strata 1 pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan Tugas Akhir ini telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, untuk itu tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberi kemudahan dalam menyusun Tugas Akhir.
2. Bapak Ir. Sunarjono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Eko Setiawan ST., MT., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Hari Prasetyo, ST., MT., Ph.D selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan arahan dan saran selama proses penyusunan tugas akhir.
5. Ibu, kakak dan adek yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta yang mendidik dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat.
7. Seluruh karyawan *Unit Spinning* PT Primatexco Indonesia yang telah memberi kesempatan untuk belajar dan pengalaman hidup yang takkan terlupakan.
8. Seluruh teman-teman Teknik Industri angkatan 2014
9. Sahabat-sahabatku B (Surakarta), E (Kalimantan), D (Blora), E (Kalimantan).
10. Keluarga kontrakan 104 Nila Graha.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih belum sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Surakarta, 22 Oktober 2018



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Profil Industri Tekstil Di Indonesia	8
2.2 <i>Lean Manufacturing</i>	9
2.3 Pemborosan.....	11
2.4 <i>Value Stream Mapping</i>	16
2.5 Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Objek Penelitian	21
3.2 Kerangka Pemecahan Masalah	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum PT Primatexco Indonesia.....	25
4.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	26
4.3 Analisa Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Pemborosan.....	46
4.4 Perbandingan Hasil Perbaikan.....	51
4.5 <i>Future State Map</i>	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prinsip-Prinsip Dasar <i>Lean Manufacturing</i> dan <i>Lean Service</i>	10
Tabel 2.2 <i>Input</i> dan <i>Output</i> dari Beberapa Industri.....	11
Tabel 2.3 Sembilan Kategori Pemborosan di Perusahaan Canon, Jepang.....	13
Tabel 2.4 <i>The Seven Value Stream Mapping tools</i>	17
Tabel 4.1 Pembobotan <i>Waste</i>	31
Tabel 4.2 Ketetapan Valsat	32
Tabel 4.3 <i>Value Stream Mapping Tools</i>	32
Tabel 4.4 Perankingan Valsat	33
Tabel 4.5 <i>Process Activity Mapping (PAM)</i>	34
Tabel 4.6 Prosentase Setiap Jenis Aktivitas	40
Tabel 4.7 Waktu yang Tersedia per Mesin.....	40
Tabel 4.8 Jumlah Waktu Operasi	41
Tabel 4.9 Jumlah Aktivitas dan Waktu tiap Kategori	41
Tabel 4.10 Rekapitulasi Data Cacat	42
Tabel 4.11 <i>Supply Chain Response Matrix (SCRM)</i>	45
Tabel 4.12 Perbandingan <i>Lead Time</i>	51
Tabel 4.13 Perbandingan Jumlah Aktivitas	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Un-lean (traditional) Work Activity</i> yang tipikal	13
Gambar 2.2 Rangka <i>Current State Map (Big Picture Mapping)</i>	16
Gambar 3.1 Peta Lokasi PT Primatexco Indonesia	21
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> metode penelitian.....	22
Gambar 4.1 Hasil <i>current state map (big picture mapping)</i>	27
Gambar 4.2 Hasil perbandingan data cacat dan rasio	43
Gambar 4.3 Grafik <i>Supply Chain Response Matrix</i>	45
Gambar 4.4 <i>Current reality tree diagram</i>	48
Gambar 4.5 Diagram perbandingan <i>lead time</i>	52
Gambar 4.6 Diagram perbandingan jumlah aktivitas	53
Gambar 4.7 <i>Future state map (big picture mapping)</i>	54

Abstrak

Unit *Spinning* PT Primatexco Indonesia merupakan perusahaan tekstil yang masih mengalami keterlambatan didalam pengiriman dikarenakan pemborosan yang terjadi di area produksi. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengurangi pemborosan yang ada pada lantai produksi agar proses produksi menjadi lebih ramping dengan rekomendasi perbaikan yang akan diusulkan dengan tujuan agar *lead time* pengiriman dapat selesai sesuai target yang ditetapkan. Pendekatan *value stream mapping* merupakan diagram pemetaan yang dapat mengidentifikasi waktu yang dibutuhkan dalam satu pengerjaan produk. Tujuan dari VSM adalah untuk memperoleh suatu gambaran utuh saat ini yang berkaitan dengan waktu proses maka dapat diketahui *value added*, *non value added* dan *necessary non value added*, sehingga dapat merancang suatu keadaan di masa yang akan datang dari *raw material* sampai *good finishing*. Hasil dari pemetaan aktivitas didapatkan *lead time* produksi sebesar 33.120 menit. Dengan jumlah aktivitas VA sebanyak 9, aktivitas NVA sebanyak 8 dan aktivitas NNVA sebanyak 68. Berdasarkan rekomendasi usulan perbaikan diperoleh *lead time* dapat berkurang menjadi 32.821 menit atau 0,9%. Serta waktu operasi dapat berkurang sebesar 299 menit dan waktu yang dihilangkan tersebut sebagian besar merupakan kategori *delay*.

Kata kunci: PT Primatexco Indonesia, *Value Stream Mapping*, *Lead Time*, *Value Added*, *Non Value Added*, *Necessary Non Value Added*.

Abstrack

Spinning unit PT Primatexco Indonesia textile company is still experiencing delays in delivery due to the waste that occurs in the area of production. Therefore this research was conducted to reduce the waste that exists on the production floor in order to make the production process becomes more streamlined with recommendations proposed improvements that will agitate the shipping lead time can be done accordingly target the set. Approach to value stream mapping is a mapping diagram can be mengidentifikasi the time required in a work product. The purpose of the VSM is to acquire a whole picture of the moment with regard to the processing time then it can be known, the non value added value added and necessary non value added, so as to devise a situation in the future from raw material until a good finishing. The result of the mapping activity obtained production lead time of 33,120 minutes. With the number of VA activity as much as a 9, the activity of the NVA were as much as 8 and as many as 68 NNVA activity. Based on the recommendations of the proposed improvements obtained lead time can be reduced to 32,821 minutes or 0.9%. As well as the operating time can be reduced by 299 minutes and time is the omitted category is largely a delay.

Keywords: PT Primatexco Indonesia, *Value Stream Mapping*, *Lead Time*, *Value Added*, *Non Value Added*, *Necessary Non Value Added*.