

TUGAS AKHIR

PENERAPAN METODE *VALUE STREAM MAPPING* UNTUK MEMINIMASI WASTE

Oleh:

INDAH

NPM: 1910017311041



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN METODE *VALUE STREAM MAPPING*
UNTUK MEMINIMASI *WASTE***

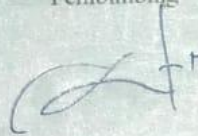
Oleh:

INDAH
NPM: 1910017311041

Padang, 29 Agustus 2023

Disetujui Oleh:

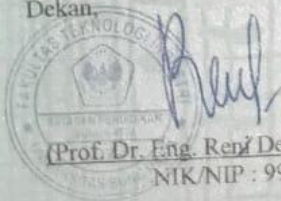
Pembimbing



(Yesmizarti Muchtiar, S.T., M.T.)
NIK: 970800376

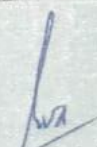
Diketahui Oleh:

Fakultas Teknologi Industri
Dekan



(Prof. Dr. Eng. Reni Desmiarti, S.T., M.T.)
NIK/NIP : 990500496

Jurusan Teknik Industri
Ketua



(Eva Suryani, S.T., M.T.)
NIK/NIP : 971100371

PERNYATAAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Pembimbing:

NAMA : Yesmizarti Muchtiar, S.T., M.T.

NIK : 970800376

Menyatakan bahwa Kami telah membaca Tugas Akhir dengan judul "**Penerapan Metode Value Stream Mapping Untuk Meminimasi Waste**". Dalam penilaian Kami, Tugas Akhir ini telah memenuhi kelayakan dalam hal ruang lingkup dan kualitas untuk menjadi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST).

Dinyatakan di : Padang

Tanggal : 29 Agustus 2023

Pembimbing

NAMA : Yesmizarti Muchtiar, S.T., M.T.

NIK : 970800376



ABSTRAK

CV. Kaca dan Alumunium Singgalang Baru adalah sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi etalase. Pada proses produksi di perusahaan ditemukan pemborosan pada waktu produksi akibat adanya aktivitas yang tidak mempunyai nilai tambah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi pemborosan, mencari penyebab masalah dan memberikan usulan perbaikan. Proses identifikasi pemborosan menggunakan metode *value stream mapping* untuk memetakan kondisi sekarang. Berdasarkan hasil identifikasi *waste* dengan metode *value stream mapping* didapatkanlah *waste* proses yang berlebih dan gerakan yang terjadi pada proses perakitan. Untuk mengidentifikasi penyebab masalah pemborosan menggunakan *tree* diagram dan didapatkan penyebabnya adalah operator bekerja sendirian dengan beban yang berat, mata bor cacat/patah, perakitan kerangka yang lama, area produksi tidak tertata dengan baik, *poor layout*. Usulan perbaikan untuk mengurangi pemborosan pada proses produksi etalase adalah penambahan operator/pekerja, melakukan pengecekan terhadap mesin sebelum memulai pekerjaan, memberikan pelatihan terhadap operator, meningkatkan penerapan 5S dan meninjau tata letak perusahaan.

Kata Kunci: *Value stream mapping, Minimasi pemborosan, Tree diagram*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
BIODATA	
PERNYATAAN KEASLIAN	
PERNYATAAN PEMBIMBING	
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
KATA PENGANTAR	
UCAPAN TERIMA KASIH	
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR	5
2.1. Konsep <i>Lean Manufacturing</i>	5
2.2.1. Prinsip Dasar <i>Lean Manufacturing</i>	6
2.2. <i>Value Stream Mapping Tools</i>	7
2.2.1. <i>Process Activity Mapping</i>	9
2.2.2. <i>Supply Chain Response Matrix</i>	9
2.2.3. <i>Production Variety Funnel</i>	10
2.2.4. <i>Quality Filter Mapping</i>	11
2.2.5. <i>Demand Amplification Mapping</i>	11
2.2.6. <i>Decision Point Analysis</i>	11
2.2.7. <i>Physical Structure</i>	12

	2.2.2. Fungsi Value Stream Mapping.....	12
	2.2.3. Tujuan Value Stream Mapping	13
	2.3. <i>Waste</i> (Pemborosan).....	13
	2.3.1. Seven Waste	14
	2.3.1.1. <i>Waste of Overproduction</i> (Produksi Yang Berlebihan)	14
	2.3.1.2. <i>Waste of Waiting</i> (Menunggu).....	14
	2.3.1.3. <i>Waste of Transportation</i> (Transportasi)	14
	2.3.1.4. <i>Waste of Overprocessing</i> (Proses yang berlebihan)	15
	2.3.1.5. <i>Waste of Inventories</i> (Penyimpanan).....	15
	2.3.1.6. <i>Waste of Motion</i> (Gerakan).....	15
	2.3.1.7. <i>Waste of Defect</i> (Cacat/Kerusakan).....	16
	2.4. Pendekatan <i>New Seven Tools</i>	16
	2.4.1. Affinity Diagram.....	16
	2.4.2. Interrelationship Diagram	16
	2.4.3. Diagram Pohon	16
	2.4.4. Matrix Diagram.....	17
	2.4.5. Activity Network Diagram.....	17
	2.4.6. Process Decision Program Chart (PDPC).....	17
	2.4.7. Analisis Diagram Matriks	17
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	18
	3.1. Pengumpulan Data	18
	3.1.1. Observasi dan Wawancara	18
	3.2. Pengolahan Data.....	19
	3.3. Analisa Hasil	19
	3.4. Penutup.....	19
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	21
	4.1. Pengumpulan Data	21
	4.1.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	21
	4.1.2. Bahan Baku	22
	4.1.3. Peralatan dan Mesin Pembuatan Etalase.....	22

4.1.4. Pengukuran Waktu	23
4.2. Pengolahan Data.....	27
4.2.1. Perhitungan Waktu Baku Proses Produksi Etalase	27
4.2.1.1. Proses Pengukuran.....	27
4.2.1.2. Proses Pemotongan.....	29
4.2.1.3. Proses Pengamplasan.....	30
4.2.1.4. Proses Perakitan.....	31
4.2.1.5. Proses Pengecekan.....	32
4.2.2. Perhitungan Tack Time	37
4.2.3. Value Stream Mapping	37
4.2.4. Value Stream Mapping Analisis Tools (VALSAT).....	39
4.2.4.1. <i>Process Activity Mapping</i> (PAM).....	39
4.2.5. Mencari Akar Masalah Dan Tindakan Perbaikan Dengan Tree Diagram	43
4.2.6. Usulan Perbaikan Masalah.....	46
4.2.6.1. Menambah Operator/Pekerja Pada Proses Perakitan Kerangka.....	47
4.2.6.2. Melakukan Pengecekan Terhadap Mesin Sebelum Memulai Pekerjaan	47
4.2.6.3. Memberikan Pelatihan Terhadap Operator.....	47
4.2.6.4. Meningkatkan Penerapan Konsep 5S Di Lantai Produksi	48
4.2.6.5. Meninjau Tata Letak Perusahaan.....	49
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN	50
5.1. <i>Value Stream Mapping</i>	50
5.2. Analisa Penyebab Masalah Dengan <i>Tree Diagram</i>	50
5.3. Analisa Usulan Perbaikan Masalah.....	51
5.3.1. Menambah Operator Pekerja Pada Proses Produksi Etalase	52
5.3.2. Melakukan Pengecekan Terhadap Mesin Sebelum Memulai Pekerjaan	52
5.3.3. Memberikan Pelatihan Terhadap Operator	52

5.3.4. Meningkatkan Penerapan Konsep 5S Di Lantai Produksi	52
5.3.5. Meninjau Tata Letak Perusahaan	53
BAB VI PENUTUP	
6.1. Kesimpulan	54
6.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	55