

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vii
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
ABSTRAK.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan dan Asumsi Masalah.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 <i>Lean Manufacturing</i>	7
2.2.2 <i>Waste</i>	9
2.2.3 <i>Seven Waste</i>	10

2.2.4	Diagram <i>Supplier, Input, Process, Output, Customer</i> (SIPOC).....	11
2.2.5	<i>Value Stream Mapping</i>	12
2.2.6	<i>Current State Mapping</i>	19
2.2.7	<i>Work In Process</i>	21
2.2.8	<i>Process Activity Mapping</i>	21
2.2.9	Pengukuran Waktu Kerja.....	22
2.2.10	Pengukuran Waktu Kerja dengan Jam Henti (<i>Stopwatch Time Study</i>) 23	
2.2.11	<i>Operation Process Chart</i>	26
2.2.12	Istilah-istilah dalam <i>Line Balancing</i>	28
2.2.13	Metode Helgesson-Birnie.....	31
2.2.14	<i>Activity Relationship Chart</i>	32
2.3	Hipotesa.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		35
3.1	Jenis Penelitian.....	35
3.2	Lokasi dan Waktu.....	35
3.3	Variabel Operasional.....	35
3.4	Variabel Dependen.....	36
3.5	Instrumen Penelitian.....	36
3.6	Sumber Data.....	36
3.7	Metode Pengumpulan Data.....	37
3.8	Metode Pengolahan Data.....	38
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		42
4.1	Pengumpulan Data.....	42
4.1.1	Data Aliran Proses.....	42
4.1.2	Data Waktu Siklus Proses.....	42

4.1.3	Data Waktu Transportasi.....	43
4.1.4	Tata Letak Perusahaan.....	43
4.1.5	Data Pelengkap <i>Current State Mapping</i>	44
4.2	Pembuatan <i>Current State Mapping</i>	58
4.2.1	Menghitung <i>Uptime</i>	58
4.2.2	Menghitung <i>Work In Process</i>	60
4.2.3	Melakukan Identifikasi <i>Non Value Added Time</i>	63
4.2.4	Pembentukan <i>Current State Mapping</i>	64
4.3	Analisis <i>Waste</i> Pada <i>Current State Mapping</i> Menggunakan <i>Process Activity Mapping</i>	68
4.3.1	Pengelompokan Aktivitas <i>Value Added Activity</i> , <i>Non Value Added Activity</i> dan <i>Necessary But Non Value Added Activity</i>	81
4.3.2	Analisa <i>Non Value Added Time</i> Pada <i>Process Activity Mapping</i>	82
4.3.3	Tindakan Perbaikan dengan <i>Lean Manufacturing</i>	88
4.4	Pembentukan <i>Future State Mapping</i>	102
4.4.1	Menghitung <i>Uptime</i> dan <i>Work In Process</i> Usulan.....	102
4.4.2	Identifikasi <i>Non Value Added Time</i>	105
4.4.3	Pembentukan Peta Kategori Tiap Proses Usulan.....	105
4.4.4	Pembentukan Peta Aliran Keseluruhan Pabrik Usulan.....	106
4.4.5	Membuat <i>Future State Mapping</i>	106
4.4.6	<i>Process Activity Mapping</i> Usulan.....	108
4.4.7	Analisis Efisiensi.....	119
BAB V	121
5.1	Kesimpulan.....	121
5.2	Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA	123

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Lambang-lambang <i>Operation Process Chart</i>	28
Tabel 4.1	Data Waktu Siklus Proses.....	42
Tabel 4.2	Data Waktu Siklus Transportasi.....	43
Tabel 4.3	Jumlah Operator.....	45
Tabel 4.4	Uji Kecukupan Data Waktu Proses.....	45
Tabel 4.5	Rekapitulasi Hasil Uji Kecukupan Data Waktu Proses.....	46
Tabel 4.6	Data Waktu Transportasi.....	46
Tabel 4.7	Rekapitulasi Hasil Uji Kecukupan Data Waktu Transportasi.....	47
Tabel 4.8	Data Waktu Set Up.....	48
Tabel 4.9	Rekapitulasi Hasil Uji Kecukupan Data Waktu <i>Set Up</i>	48
Tabel 4.10	Data Waktu Uji Keseragaman Data Proses Produksi.....	49
Tabel 4.11	Rekapitulasi Hasil Uji Keseragaman Data Waktu Proses.....	50
Tabel 4.12	Data Waktu Uji Keseragaman Data Transportasi.....	51
Tabel 4.13	Rekapitulasi Hasil Uji Keseragaman Data Waktu Transportasi.....	52
Tabel 4.14	Data Waktu Uji Keseragaman Data <i>Set Up</i>	53
Tabel 4.15	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Keseragaman Data Waktu <i>Set Up</i>	54
Tabel 4.16	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Waktu Rata-rata Proses.....	55
Tabel 4.17	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Waktu Rata-rata Transportasi.....	55
Tabel 4.18	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Waktu Rata-rata <i>Set Up</i>	56
Tabel 4.19	Diagram SIPOC.....	58

Tabel 4.20	Rekapitulasi Perhitungan <i>Uptime</i>	59
Tabel 4.21	Perhitungan <i>Work In Process</i>	60
Tabel 4.22	Perhitungan Total Kapasitas Produksi.....	61
Tabel 4.23	Perbandingan Mengolah dan Menghasilkan.....	61
Tabel 4.24	Rekapitulasi Perhitungan <i>Work In Process</i>	63
Tabel 4.25	Perhitungan <i>Non Value Added Time</i>	63
Tabel 4.26	<i>Value Added Time</i> dan <i>Non Value Added Time Current State Mapping</i>	67
Tabel 4.27	<i>Process Activity Mapping</i>	69
Tabel 4.28	Perincian VA, NVA dan NNVA.....	81
Tabel 4.29	Jenis Kegiatan Waktu Menunggu.....	82
Tabel 4.30	Jenis Kegiatan Waktu Pengendalian Kualitas.....	83
Tabel 4.31	Jenis Kegiatan Waktu Transportasi.....	83
Tabel 4.32	Jenis Kegiatan Menunggu Penyiapan Material.....	83
Tabel 4.33	Perhitungan Persentase Tiap Jenis Kegiatan.....	85
Tabel 4.34	Analisa <i>PAM</i> menggunakan Metode 5W dan 1 H.....	86
Tabel 4.35	Waktu Siklus Awal.....	89
Tabel 4.36	Perhitungan Waktu Mengganggu.....	89
Tabel 4.37	Rekapitulasi Perhitungan <i>Station Efficiency</i>	90
Tabel 4.38	Matrik Bobot Posisi.....	92
Tabel 4.39	Rekapitulasi Bobot posisi.....	92
Tabel 4.40	Urutan Elemen Kerja.....	93
Tabel 4.41	Penempatan Elemen Kerja pada Stasiun Kerja.....	93
Tabel 4.42	Rekapitulasi Hasil Keseimbangan lini.....	94
Tabel 4.43	Nama Stasiun Kerja.....	94
Tabel 4.44	Waktu Mengganggu Harapan.....	94
Tabel 4.45	<i>Station Efficiency</i> Setelah Perbaikan.....	94
Tabel 4.46	Rekapitulasi Parameter <i>Line Balancing</i>	96
Tabel 4.47	<i>Degree Of Closeness</i>	98
Tabel 4.48	Luas Departemen Setelah Perbaikan.....	99
Tabel 4.49	Perhitungan Jarak Berdasarkan Skala.....	100

Tabel 4.50 Rekapitulasi Perhitungan Jarak.....	100
Tabel 4.51 Rekapitulasi Perhitungan Waktu <i>Layout</i> Usulan.....	101
Tabel 4.52 Rekapitulasi Perhitungan <i>Uptime</i> perbaikan.....	102
Tabel 4.53 Perhitungan <i>Work In Process</i> Setelah Perbaikan.....	102
Tabel 4.54 Perhitungan Total Kapasitas Produksi Setelah Perbaikan.....	103
Tabel 4.55 Perbandingan Mengolah dan Menghasilkan Setelah Perbaikan.....	103
Tabel 4.56 Rekapitulasi Perhitungan <i>Work In Process</i> Setelah Perbaikan.....	104
Tabel 4.57 Tabel Perbandingan waktu menunggu Sebelum dan Sesudah dilakukan Perbaikan.....	105
Tabel 4.58 <i>Non Value Added Time</i> Setelah Perbaikan.....	105
Tabel 4.59 <i>Process Activity Mapping</i> Usulan.....	108
Tabel 4.60 Perincian VA, NVA dan NNVA.....	119
Tabel 4.61 Nilai VA, NVA dan NNVA.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Process Box</i>	16
Gambar 2.2	<i>Data Box</i>	16
Gambar 2.3	<i>Control Point</i>	16
Gambar 2.4	<i>Eksternal Source (Vendor dan konsumen)</i>	17
Gambar 2.5	<i>Customer Demand and Taxt Time Box</i>	17
Gambar 2.6	<i>Inventory</i>	17
Gambar 2.7	<i>Push Arrow</i>	17
Gambar 2.8	<i>Manual Communication</i>	18
Gambar 2.9	<i>Electronic Communication</i>	18
Gambar 2.10	<i>Pengiriman</i>	18
Gambar 2.11	<i>Operator</i>	19
Gambar 2.12	<i>Time Line</i>	19
Gambar 2.13	<i>Activity Relationship Chart</i>	33
Gambar 3.1	<i>Flow Chart Penelitian</i>	41
Gambar 4.1	<i>Data Aliran Proses</i>	42
Gambar 4.2	<i>Layout PT Harrison & Gill Java</i>	44
Gambar 4.3	<i>Uji Kesergaman Data Waktu Carving</i>	50
Gambar 4.4	<i>Uji Kesergaman Data Waktu Transportasi Dari Carving Menuju Assembly Retouch</i>	52
Gambar 4.5	<i>Uji Kesergaman Data Waktu Set Up Upholstery</i>	54
Gambar 4.6	<i>Operation Process Chart</i>	57

Gambar 4.7	Peta Kategori Proses <i>Carving</i>	64
Gambar 4.8	<i>Current State Map</i>	66
Gambar 4.9	Diagram <i>Pie</i> Aktivitas.....	82
Gambar 4.10	Diagram Perhitungan Waktu Tiap Jenis Kegiatan.....	84
Gambar 4.11	<i>Activity Relationship Chart</i>	98
Gambar 4.12	<i>Layout Usulan</i>	99
Gambar 4.13	Peta Kategori Proses usulan Stasiun Kerja 1.....	106
Gambar 4.14	<i>Future State Map</i>	107
Gambar 4.15	<i>Pie</i> Diagram Aktivitas Setelah Perbaikan.....	119