

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
SURAT PERNYATAAN	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 <i>Lean Manufacturing</i>	6
2.1.1 Pengertian Lean Manufacturing.....	6
2.1.2 Konsep Seven Waste.....	8
2.1.3 Tools pada Lean Manufacturing	9

2.2	Konsep Value Stream Mapping	12
2.2.1	Pengertian Value Stream Mapping	12
2.2.2	Value Stream Mapping Tools	14
2.2.3	Simbol-simbol VSM	18
2.2.4	Peta Proses Operasi (OPC)	23
2.2.5	Diagram SIPOC	24
2.2.6	Current and Future State Mapping.....	24
2.3	Uji Kecukupan dan Keseragaman Data	26
2.4	Studi Waktu	27
2.4.1	Pengukuran Waktu Kerja.....	27
2.4.2	Waktu Siklus	28
2.5	Analisis Efisiensi	29
2.6	Literatur <i>Review</i>	29
2.7	Hipotesa	30
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Langkah Penelitian	31
3.2	Tahap Studi Lapangan	31
3.3	Tahap Penelitian Awal	31
3.4	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	32
3.5	Pembuatan Current State Mapping	32
3.6	Analisis Waste pada Current State Mapping	32
3.7	Pembuatan Future State Mapping	32
3.8	Analisis Efisiensi	33
3.9	Tahap Pembahasan	33
3.10	Tahap Kesimpulan dan Saran	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data	36
4.1.1 Layout Lantai Produksi	36
4.1.2 Gambaran Proses	38
4.1.3 Data – data Waktu Untuk Proses	42
4.2 Pengujian Data	51
4.2.1 Uji Kecukupan Data	51
4.2.2 Uji Keseragaman Data	55
4.2.3 Menghitung Waktu Siklus Rata-rata	61
4.2.4 Operation Process Chart (OPC)	63
4.2.5 Membuat Diagram SIPOC	64
4.3 Pembuatan <i>Current State Mapping</i>	65
4.3.1 Menghitung Uptime	65
4.3.2 Identifikasi Non Value Added Time	68
4.3.3 Pembuatan Peta Proses untuk setiap Kategori Proses	68
4.3.4 Pembentukan Peta Aliran Keseluruhan Pabrik	69
4.3.5 Membuat <i>Current State Mapping</i>	70
4.4 Analisis <i>Waste</i> pada <i>Current State Mapping</i>	72
4.4.1 Pengelompokkan Aktivitas Value Added Activity, Non Value Added Activity dan Necessary But Non Value Added Activity	72
4.4.2 Analisis Waktu Siklus	74
4.5 Pembuatan <i>Future State Mapping</i>	75
4.5.1 Menghitung Uptime	75
4.5.2 Identifikasi Non Value Added Time	76
4.5.3 Pembuatan Peta untuk Setiap Kategori Proses	78

4.5.4	Pembuatan Peta Aliran Keseluruhan Pabrik	79
4.5.5	Membuat Future State Mapping	79
4.6	Analisis Efisiensi	81
4.7	Pembahasan	84
BAB V PENUTUP		36
5.1	KESIMPULAN	86
5.2	SARAN	87
DAFTAR PUSTAKA		88
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Value Stream Mapping Tools	17
Tabel 2. 2 Simbol-simbol VSM	18
Tabel 4. 1 Waktu Siklus Proses Pada bagian Produksi	42
Tabel 4. 2 Waktu Siklus Transportasi pada Bagian Produksi Djarum <i>Regular</i> 1643	
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Perhitungan Scrab Material Paper	45
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Perhitungan Scrab Material Pemanis CTP.....	45
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Scrab Proses Maker	46
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Perhitungan Scrab Material Foil	46
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Perhitungan Scrab Material Inner	47
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Perhitungan Scrab Material OPP Pack	48
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Perhitungan Scrab Material OPP Press	49
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Scrab Proses Packer	49
Tabel 4. 11 Changeover Time, Scrap, Jumlah Operator dan Jumlah Mesin atau Alat.....	51
Tabel 4. 12 Data Proses Maker	51
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Uji Kecukupan Data Waktu Siklus Proses.....	52
Tabel 4. 14 Data Transportasi dari HCF ke Tray unloader.....	53
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Uji Kecukupan Data Transportasi	54
Tabel 4. 16 Data Set Up Mesin Maker.....	54
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Uji Kecukupan Data Set Up Mesin.....	55
Tabel 4. 18 Data Proses Waktu Maker	56
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Uji Keseragaman Data Waktu Siklus Proses	57
Tabel 4. 20 Data waktu transportasi dari HCF ke Tray unloader	58
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Uji Keseragaman Data Transportasi	59
Tabel 4. 22 Data waktu set up mesin Maker.....	60
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Uji Keseragaman Data Set Up	61
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Waktu siklus rata-rata semua proses.....	62
Tabel 4. 25 Rekapitulasi waktu siklus rata-rata transportasi.....	62
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Waktu siklus rata-rata set up mesin	63

Tabel 4. 27 Diagram SIPOC	65
Tabel 4. 28 Rekapitulasi perhitungan uptime untuk proses produksi	66
Tabel 4. 29 Data waktu proses dan transportasi.....	67
Tabel 4. 30 Rekapitulasi perhitungan waktu semua proses	67
Tabel 4. 31 Data Non Value Added Time dalam Pembuatan Current State Mapping (detik)	68
Tabel 4. 32 Panel Maker	69
Tabel 4. 33 Perincian Aktivitas Waktu (detik)	72
Tabel 4. 34 Rekapitulasi data uptime proses setelah perbaikan.....	76
Tabel 4. 35 Data waktu delay dan data NVA dalam pembuatan future state mapping.....	78
Tabel 4. 36 Proses Maker.....	78
Tabel 4. 37 Perincian Value Added Activity, Non Value Added Activity dan Necessary But Non Value Added Activity Setelah perbaikan.....	81
Tabel 4. 38 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Perbaikan (detik)	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol-simbol OPC	24
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian.....	33
Gambar 4. 1 Layout Produksi Gedung Lama Lantai 2	36
Gambar 4. 2 Gambar Layout Area line 12.....	37
Gambar 4. 3 Alur Proses Produksi.....	38
Gambar 4. 4 Bagian Mesin Maker	38
Gambar 4. 5 Bagian HCF.....	39
Gambar 4. 6 Bagian Tray Unloader	40
Gambar 4. 7 Bagian Mesin Packer.....	41
Gambar 4. 8 Gambar Bagian Baling.....	41
Gambar 4. 9 Uji Keseragaman Data Waktu Proses Maker.....	57
Gambar 4. 10 Uji Keseragaman data waktu transportasi dari HCF ke Tray Unloader.....	59
Gambar 4. 11 Uji Keseragaman Data waktu set up mesin maker.....	61
Gambar 4. 12 Operation Process Chart.....	64
Gambar 4. 13 Current State Mapping Bagian Produksi Djarum Regular 16 di Line 12 SKM Gribig	71
Gambar 4. 14 Grafik perbandingan value added time, non value added time dan necessary non value added time.....	74
Gambar 4. 15 Usulan perbaikan Layout line 12	77
Gambar 4. 16 Future State Mapping Bagian Produksi Djarum Regular 16 di Line 12 SKM Gribig	80
Gambar 4. 17 Grafik Perbandingan VA, NVA dan NNVA Setelah Perbaikan.....	81