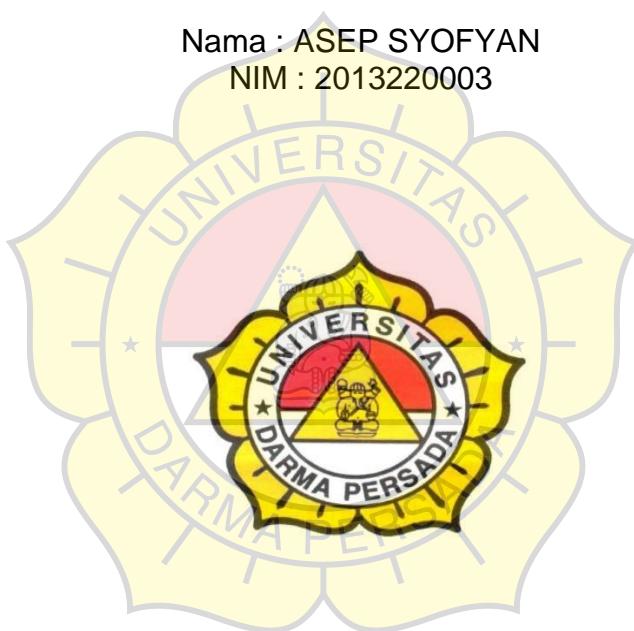


TUGAS AKHIR

ANALISIS WASTE PADA PRODUKSI PINTU DENGAN LEAN MANUFAKTURING DI PT KAYU PERMATA

Tugas Akhir Ini Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Jenjang Strata Satu



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

"ANALISIS WASTE PADA PRODUKSI PINTU DENGAN LEAN
MANUFACTURING DI PT KAYU PERMATA"

Oleh :

Nama : Asep Syofyan

Nim : 2013220003

Menyetujui

Ketua Prodi Teknik Industri dan

Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing Tugas Akhir

(Ade Supriatna, S.T., M.T.)

Ka. Prodi Teknik Industri

(Ir. Jamaluddin Purba, MT.)



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2021

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Asep Syofyan

NIM : 2013220003

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknik Industri

JUDUL LAPORAN : "ANALISIS WASTE PADA PRODUKSI PINTU
DENGAN LEAN MANUFACTURING DI PT KAYU PERMATA"

Menyatakan bahwa Tugas Akhir atau Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukan dengan buku-buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan dengan materi Tugas Akhir ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 22 Februari 2021



Asep Syofyan

ABSTRAK

Proses produksi harus berjalan secara efektif dan efisien, maka untuk meningkatkannya adalah dengan menghilangkan waste atau pemborosan. Konsep yang mencangkup masalah pemborosan adalah lean manufacturing. Pada lean manufacturing dikembangkan konsep menurunkan pemborosan yang sering terjadi. Hal ini disebut six big losses.

Untuk itu di perlukan identifikasi pemborosan dan solusi untuk menghilangkan pemborosan tersebut. Metode unmtuk memgukur tingkat keberhasilan pelaksanaan lean manufacturing adalah OEE. Dengan OEE di dapatkan identifikasi waste Waste atau pemborosan pada produksi terdiri dari Pemborosan waktu yaitu Downtime sebesar 107 Jam, Speed Losses 6.40 jam: Pemborosan Finansial sebesar Rp.2.500.000 akibat adanya kerusakan. Pemborosan Material yaitu Adanya kerusakan sebesar 2748 pcs. Tingkat keberhasilan konsep lean manufacturing yang diukur dengan OEE, sebelum adanya perbaikan OEE sebesar 66% dan setelah perbaikan sebesar 76%. OEE meningkat 13%.

Kata Kunci: lean manufacturing, waste, OEE.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdu lillahi rabbil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada nabi Muhammad SAW, yang kita harapkan syafa'at nya di hari yaumul kiamat kelak.

Laporan ini di susun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir bagi para Mahasiswa dari Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk melaporkan segala sesuatu yang ada kaitannya dengan dunia kerja. Peneliti berharap agar Tugas Akhir ini akan memberi banyak manfaat baik bagi kami para mahasiswa maupun bagi pembaca.

Di kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak- pihak terkait dalam penyusunan Tugas Akhir ini, yang telah memberi dukungan moral dan juga bimbingannya pada kami. Ucapan terima kasih ini kami tujuhan kepada:

1. Bapak Ade Supriatna ST. MT. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan penulisan laporan ini.

2. Bapak Ir. Jamaluddin Purba MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri.
3. Bapak Dr. Ir. Budi Sumartono, MT selaku Dosen Teknik Industri Universitas Darma Persada serta dosen penguji dalam seminar Tugas Akhir yang telah memberikan motivasi serta arahan kepada saya dalam perbaikan Tugas Akhir.
4. Orang Tua yang telah memberikan banyak dukungan dan kesabaran, baik moril maupun materil.
5. Bapak Sumitro, manager head department PT. Kayu Permata Indah Indonesia yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan kerja praktek
6. Bapak Bambang, yang telah membantu dalam pengambilan data yang saya butuhkan.
7. Bapak Andi, Rusli Setiawan, Rendra Pamudiya, dan segenap karyawan PT. Kayu Permata Indah Indonesia,
8. Rekan-rekan Universitas Darma Pesada, terima kasih atas semuanya.
9. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Susunan Laporan Tugas Akhir ini sudah dibuat dengan sebaik- baiknya, namun tentu masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu jika ada kritik atau saran apapun yang sifatnya membangun bagi peneliti, dengan senang hati akan peneliti terima.

Jakarta, 22 Februari 2021

Peneliti

(Asep Syofyan)



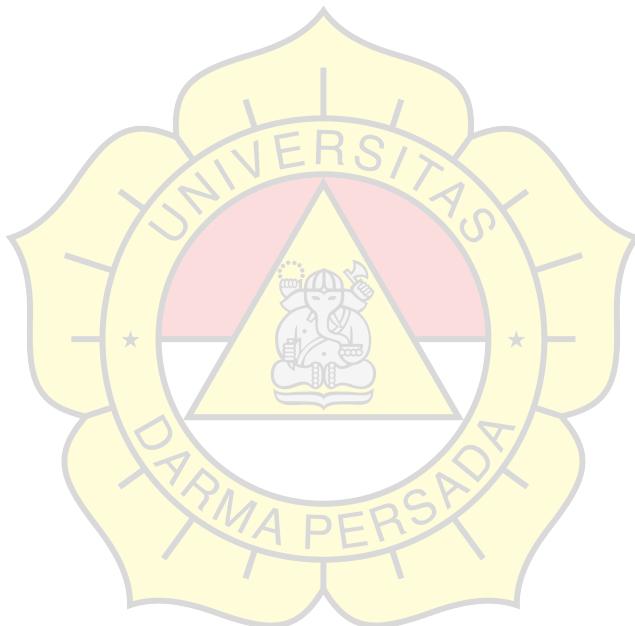
DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....*	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3.1 Tujuan	2
1.3.2 Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Metodelogi Tugas Akhir	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Lean Tools	6

2.2	Definisi Non Efisiensi Added	8
2.3	Konsep 7 Waste	9
2.4	Konsep Lean Manufacturing	11
2.4.1	Prinsip dan Strategi Lean Manufacturing	15
2.4.2	Strategi Lean Manufacturing	16
2.5	BIG LOSSES	19
2.6	Metode Penjadwalan	33
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN.....	37
3.1	Tahapan Tugas Akhir	37
3.2	Flowchart	40
BAB 4	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	41
4.1	Pengumpulan Data	41
4.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan	41
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan	42
4.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan	44
4.1.4	Uraian Struktur Organisasi PT Kayu Permata.	45
4.1.5	Proses Produksi	48
4.1.6	Struktur Proses Pembuatan Pintu	50
4.1.7	Bahan Baku.....	50
4.1.8	Area Proses Produksi.....	51

4.1.9	Peta Proses Operasi	54
4.1.10	Data Produksi	59
4.1.11	Data Kerusakan Peralatan	60
4.1.12	Data Biaya Perbaikan Kerusakan	63
4.1.13	Jam Kerja	64
4.1.14	Lama Setup (Penyesuaian dan Penyetelan) Mesin	65
4.2	PENGOLAHAN DATA.....	65
4.2.1	Identifikasi waste berdasarkan lean manufacturing	65
4.2.2	Penentuan downtime, Speed Losses dan Quality losses	67
4.2.3	Penentuan MTTF	69
4.2.4	Penentuan OEE Sebelum Perbaikan	72
4.2.5	Penentuan schedule Maintanance.....	76
4.2.6	Jumlah Produksi dan cacat setelah perbaikan.....	83
4.2.7	Jumlah Downtime Setelah Perbaikan.....	84
4.2.8	Penentuan OEE Setelah Perbaikan.....	86
BAB 5	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	90
5.1	Analisis.....	90
5.1.1	Analisis Downtime.....	90
5.1.2	Analisis speed losees.....	91
5.1.3	Analisis Quality	93
5.1.4	Analisis MTTF	94
5.1.5	Analisis six big losees dengan OEE	95

5.2	Pembahasan.....	100
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	102
6.1	Kesimpulan	102
6.2	Saran.....	102
DAFTAR REFERENSI		104



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Losses.....	27
Tabel 4.1 Nama Stasiun Kerja dan Fungsinya	52
Tabel 4.2 Jumlah Produksi	60
Tabel 4.3 Kerusakan Peralatan.....	61
Tabel 4.4 Biaya Kerusakan Mesin	63
Tabel 4.5 Jam Kerja.....	64
Tabel 4.6 Setup Mesin	65
Tabel 4.7 Penentuan downtime, Speed Losses dan Quality losses	67
Tabel 4.8 Penentuan MTTF.....	69
Tabel 4.9 Perhitungan Availability Ratio Sebelum Perbaikan.....	72
Tabel 4.10 Perhitungan Performance Ratio Sebelum Perbaikan	73
Tabel 4.11 Perhitungan Quality Ratio Sebelum Perbaikan.....	74
Tabel 4.12 Perhitungan OEE Sebelum Perbaikan	75
Tabel 4.13 Perhitungan Biaya Maintenance.....	82
Tabel 4.14 Rata-Rata Waktu Penyelesaian Produk (Cycle Time)	83
Tabel 4.15 Jumlah Produksi Dan Cacat Setelah Perbaikan	84
Tabel 4.16 Jumlah Downtime Setelah Perbaikan.....	85
Tabel 4.17 OEE Setelah Perbaikan	86
Tabel 4.18 Performance Setelah Perbaikan.....	87
Tabel 4.19 Availability Setelah Melakukan Perbaikan.....	88
Tabel 4.20 OEE Setelah Melakukan Perbaikan	89
Tabel 5.1 Perbandingan Downtime Sebelum Dan Sesudah Perbaikan.....	91
Tabel 5.2 Perbandingan Speed losses Sebelum Dan Sesudah Perbaikan	92
Tabel 5.3 Jumlah Defect Sebelum Dan Sesudah Perbaikan.....	94
Tabel 5.4 Perbandingan MTTF Sebelum Dan Sesudah Perbaikan	95
Tabel 5.5 Perbandingan Availability Sebelum Dan Sesudah Perbaikan.....	96
Tabel 5.6 Perbandingan Performance Sebelum Dan Sesudah Perbaikan	97
Tabel 5.7 Perbandingan Quality Sebelum Dan Sesudah Perbaikan	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 SIx Big Losses (Enam Kerugian Besar)	28
Gambar 3.1 Kerangka Tugas Akhir.....	40
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	44
Gambar4.2 Pintu.....	49
Gambar4.3 Urutan Proses Pembuatan Pintu.....	50
Gambar4.4 Aliran Material	54
Gambar 4.5 Aliran Proses.....	56
Gambar4.6 Peta Proses Operasi.....	57
Gambar4.7 Peta Aliran Proses	58
Gambar 4.8 peta Proses Untuk Semua Produ.....	59
Gambar 5.1 perbandingan Downtime sebelum dan sesudah perbaikan..	91
Gambar 5.2 perbandingan Speed Losees sebelum dan sesudah perbaikan	93
Gambar 5.3 perbandingan Defect sebelum dan sesudah perbaikan	94
Gambar 5.4 perbandingan Availability sebelum dan sesudah perbaikan.	96
Gambar 5.5 perbandingan Performance sebelum dan sesudah perbaikan	98
Gambar 5.6 perbandingan Quality sebelum dan sesudah perbaikan	99