

ABSTRAK

Tiffany Victoria Hendra Budiono:

Skripsi

Upaya Peningkatan Efisiensi Proses *Packing* Pada Departemen Sigaret Kretek Mesin (SKM) Di PT.X

Efisiensi merupakan faktor yang penting bagi perusahaan, salah satunya dalam kegiatan produksi. PT. X memiliki prinsip *continuous improvement* untuk menunjang perkembangan perusahaan. Pelaksanaan proyek *continuous improvement* pada proses produksi, khususnya packing, belum dilaksanakan secara terarah dan belum terukur dengan jelas. Pemborosan yang terjadi di area packing harus diidentifikasi terlebih dahulu untuk dapat merancang langkah perbaikan yang tepat dan sesuai. Metode yang dipilih pada penelitian ini adalah *Value Stream Mapping* (VSM), yaitu alat dalam *Lean Manufacturing* yang bermanfaat untuk memetakan seluruh proses produksi serta mengidentifikasi proses yang menghasilkan *waste*. Berdasarkan hasil analisis, *waste* terbesar yang mendominasi area *packing* adalah *waste motion* sebesar 95,76%, yang disebabkan oleh gerakan berlebih dan tidak ergonomis pada pekerja dalam melakukan proses pemindahan barang. Upaya perbaikan yang dilakukan adalah dengan mengubah *layout* area *packing* untuk meminimalisir pemborosan yang ada. Perubahan yang dilakukan kemudian dipetakan kembali dalam *future VSM*. Implementasi perbaikan yang dilakukan dapat menurunkan *waste motion* sebesar 20%, *lead time* produksi sebesar 1,27%, dan jarak perpindahan pekerja sebesar 12,51%.

Kata kunci : *value stream mapping*, 7 *waste*, pengangkatan manual

ABSTRACT

Tiffany Victoria Hendra Budiono:

Final Project

Efforts to Improve the Packing Process Efficiency of SKM Department at PT. X

Efficiency is a key component of the organization, and one of the most significant areas is the production process. To support the growth of the business, PT. X has adopted the principle of continuous improvement. However, the continuous improvement projects in the production process, especially in the packing area, have not been implemented in a planned manner and have not been clearly measured. Before designing suitable improvements, the wastes that occur in the packing area must be identified. The method used in this study is Value Stream Mapping (VSM), which is a Lean Manufacturing tool for mapping the whole manufacturing process and identifying waste-producing activities. According to the findings of the analysis, the main waste that dominates the packing area is motion (95,76%), which is caused by excessive and non-ergonomic movement done by the workers in carrying out the process of moving goods. The improvement effort made is reorganizing the layout of the packing area in order to reduce existing waste. The changes made are then mapped in the future VSM. The implementation of the improvements made can reduce motion waste by 20%, production lead time by 1,27%, and worker movement distance by 12,51%.

Keywords : value stream mapping, 7 waste, manual lifting

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
2. DASAR TEORI	4
2.1 <i>Lean Manufacturing</i>	4
2.2 <i>Waste</i> (Pemborosan).....	4
2.3 Metode Pengukuran Waktu dengan <i>Stopwatch Time Study</i>	5
2.4 <i>Value Stream Mapping</i>	5
2.5 Penanganan Beban Manual	10
3. METODE PENELITIAN	14
3.1 Observasi Lapangan	15
3.2 Menentukan Topik	15
3.3 Menetapkan Tujuan Penelitian	15
3.4 Studi Literatur.....	15
3.5 Memahami Alur Produksi.....	15
3.6 Pengambilan Data Waktu Proses	15
3.7 Menyusun Current State VSM.....	16

3.8	Verifikasi dan Validasi	16
3.9	Identifikasi Waste.....	16
3.10	Menganalisis dan Membuat Usulan Perbaikan.....	16
3.11	Menyusun Future State VSM	16
3.12	Evaluasi Hasil	17
3.13	Kesimpulan dan Saran.....	17
4.	PEMBAHASAN	18
4.1	Proses Produksi Rokok di SKM	18
4.2	Pengolahan Data Waktu.....	27
4.3	<i>Current State of Value Stream Mapping</i>	28
4.3.1	Current Process Activity Mapping.....	31
4.3.2	Identifikasi Waste.....	33
4.3.3	Analisis Alur dan Layout Kerja	35
4.4	<i>Usulan/Rekomendasi Perbaikan</i>	42
4.5	<i>Future State Value Stream Mapping</i>	46
4.6	Hasil Implementasi Perbaikan.....	48
5.	PENUTUP	51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51
	DAFTAR REFERENSI	52
	LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Beban yang Diterima Tulang Belakang Ketika Mengangkat Benda pada Berbagai Posisi.....	11
Gambar 2. 2 Posisi Awal Peletakan Benda Sesuai dengan Berat Maksimalnya.....	12
Gambar 2. 3 Kapasitas Seseorang Ketika Mengangkat Beban Berdasarkan Jarak Horizontal....	13
Gambar 3. 1 Alur Metode Penelitian	14
Gambar 4. 1 OPC Proses Produksi SKM	19
Gambar 4. 2 <i>Unit Making VE dan SE</i>	20
Gambar 4. 3 MAX Unit	20
Gambar 4. 4 Penumpukan Sloft	21
Gambar 4. 5 Pengemasan Bale dengan Kertas Kraff.....	22
Gambar 4. 6 Meletakkan Bale ke Bench	23
Gambar 4. 7 Penataan Box.....	23
Gambar 4. 8 Pengeleman Awal	24
Gambar 4. 9 Proses Plester Box	24
Gambar 4. 10 Pengemasan Bale ke Box.....	25
Gambar 4. 11 Proses Finishing Box	25
Gambar 4.12 Assembly Chart <i>Produksi Rokok SKM</i>	26
Gambar 4. 13 <i>Current State Value Stream Mapping</i>	30
Gambar 4. 14 <i>Pie Chart</i> Kategori Aktivitas	33
Gambar 4. 15 <i>Pie Chart</i> Kategori Waste	34
Gambar 4. 16 <i>Layout</i> Kondisi Awal Area <i>Packing</i> Protos I	36
Gambar 4. 17 Pekerja Meletakkan Tumpukan Bale ke Bench	37
Gambar 4. 18 Pekerja Memasukkan Bale ke Dalam Box	38
Gambar 4. 19 Pekerja Melakukan Proses Finishing Box	38
Gambar 4. 20 Pekerja Mengangkut Box ke Pallet.....	39
Gambar 4. 21 Pengangkatan Box Layer Teratas.....	40
Gambar 4. 22 <i>Layout</i> Usulan Area <i>Packing</i> Protos I.....	42
Gambar 4. 23 Perbandingan <i>Layout</i> Awal dan Usulan.....	43
Gambar 4. 24 Future State of VSM Proses Packing	46
Gambar 4. 25 <i>Pie Chart</i> Kategori Aktivitas dan Waste Setelah Perbaikan.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Value Stream Mapping	6
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Data Waktu Proses Penumpukan Sloft	28
Tabel 4. 2 <i>Current Process Activity Mapping</i>	32
Tabel 4. 3 Konversi Unit	33
Tabel 4. 4 Alur Perpindahan Pekerja	37
Tabel 4. 5 Jarak Perpindahan Pekerja Pada Kondisi Awal	40
Tabel 4. 6 Konversi Jarak Tempuh untuk Mengemas 25 Box Pada Kondisi Awal	41
Tabel 4. 7 Jarak Perpindahan Pekerja Setelah Perbaikan	44
Tabel 4. 8 Konversi Jarak Tempuh untuk Mengemas 25 Box Setelah Perbaikan	44
Tabel 4. 9 <i>Future Process Activity Mapping</i>	47
Tabel 4. 10 Perbandingan <i>Waste</i> Sebelum dan Sesudah Implementasi Perbaikan	48
Tabel 4. 11 Perbandingan Kategori Aktivitas Sebelum dan Sesudah Perbaikan	49
Tabel 4. 12 Perbandingan Jarak <i>Layout</i> Awal dan Baru	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Waktu Siklus	53
Lampiran 2 : Dokumentasi Kondisi Awal Area <i>Packing</i>	54
Lampiran 3 : Dokumentasi Area <i>Packing</i> Setelah Perbaikan	55