

ABSTRAK

Dalam proses pembuatan produk tentunya terdapat aktivitas yang memiliki nilai tambah (*value added*) dan aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah (*non value added*). Aktivitas tersebut nantinya akan mempengaruhi lamanya proses produksi dan dapat menimbulkan pemborosan. PT Karung Emas merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur yang memproduksi berbagai macam jenis karung dengan spesifikasi yang diinginkan oleh konsumen. Pada pembuatan karung sering terjadi *waiting time* karena kapasitas mesin yang digunakan berbeda dan karena adanya aktivitas *non value added*. Untuk mengetahui pemborosan yang terjadi pada proses pembuatan karung, maka diterapkan metode *value stream mapping* (VSM) yang fokus utama penerapannya adalah untuk mengetahui dan mendokumentasikan semua proses atau aktivitas yang terjadi yang tidak memberikan nilai tambah pada proses produksi. Selain penerapan VSM, untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi yaitu menggunakan matrix prioritas dengan melakukan penyebaran kuesioner pada pihak-pihak yang terkait pada bagian produksi untuk mengetahui indikator-indikator yang berpotensi menyebabkan *waste*. Dalam proses pembuatan karung terdapat 5 departemen kerja yaitu *extruder* (proses pembuatan benang), *circular loom* (proses perajutan benang), *cutting sewing* (proses pemotongan dan penjahitan), *printing* (proses pencetakan gambar) dan *packing* (proses pengepakan). Total *lead time* pada proses produksi karung adalah 5125,57 menit dengan *value added time* sebesar 1552,37 menit yaitu 23% dari total *lead time* dan *non value added time* sebesar 3390 menit. Aktivitas *value added time* sebesar 31% dari aktivitas *non value added time* yaitu sebesar 69%. Dari *value stream mapping* yang terjadi pada proses produksi karung dapat diketahui *waste* yang terjadi yaitu *waiting* (menunggu proses sebelumnya). Indikator yang mempengaruhi *waste waiting* yaitu kerusakan mesin, cacat produk, kesalahan operator, informasi yang kurang baik, dan proses yang tidak sesuai prosedur.

Kata Kunci: Pemborosan, *Value Stream Mapping*, Indikator Penyebab *Waste*

ABSTRACT

In the manufacturing process of course there is an activity that has value added and activity that does non-value added. Such activity will affect the length of the production process and can lead to waste. PT Gold Sack is a company engaged in manufacturing, which produces various types of sacks with the specifications desired by consumers. In making frequent sack waiting time for the different capacity of the machines used and because of their non-value added activities. To determine the waste that occurs in the process of making a sack, then applied the method value stream mapping (VSM) is the main focus of the application is to identify and document all processes or activities that occur that do not add value to the production process. In addition to the application of VSM, to identify the problems that occur are using a matrix of priority by distributing questionnaires to the parties associated in the production to determine the indicators that could potentially lead to waste. In the process of making a sack there are 5 departments that work extruder (process of making yarn), circular loom (yarn knitting process), cutting sewing (the process of cutting and sewing), printing (image printing process) and packing (packing). Total lead time in the production process sack is 5125.57 minutes with a value of 1552.37 minutes added time is 23% of the total lead time and non-value added time of 3390 minutes. Activities value added time by 31% of the activity of non-value added time that is equal to 69%. Of value stream mapping that occur in the production process can be seen sacks of waste that occurs is waiting (pending before). Indicators that affect waste waiting is a mechanical failure, defective products, operator error, poor information, and processes that do not comply with procedures.

Keywords: Waste, Value Stream Mapping, Cause Indicators Waste

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Asumsi-Asumsi	5
1.7 Sistematika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah <i>Lean</i>	7
2.2 Konsep <i>Lean Manufacturing</i>	7
2.3 Tujuh Macam <i>Waste</i>	8
2.4 <i>Big Picture Mapping</i>	10
2.5 <i>Seven Waste Relationship</i>	12
2.6 <i>Value Stream Mapping</i>	16
2.7 OPC (<i>Operation Process Chart</i>) dan FPC (<i>Flow Process Chart</i>)	16
2.8 Indikator Penyebab <i>waste</i>	17

2.9 <i>State Of The Art</i>	20
-----------------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian	23
3.2. Waktu dan Tempat	23
3.3 Jenis atau Tipe Data	23
3.4 Peralatan dan Bahan Penelitian.....	24
3.5 Teknik Pengumpulan Data (Prosedur Pengambilan Data).....	24
3.6 Jumlah Data dan Kriteria Responden.....	25
3.7 Flowchart Penelitian.....	26
3.8 Langkah-Langkah Penelitian	27
3.8.1 Studi Pendahuluan	27
3.8.2 Identifikasi Permasalahan	28
3.8.3 Pengumpulan Data.....	28
3.8.4 Pengolahan Data dan Analisa Data.....	29
3.8.5 Kesimpulan dan Saran	36

BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

4.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	37
4.1.1 Profil Perusahaan	37
4.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	38
4.2. Data Mesin Produksi	39
4.3 Ruang Lingkup Bidang Usaha	40
4.4 Jumlah Pekerja Pada Bagian Produksi dan Jam Kerja.....	40
4.5 Proses Produksi	41
4.5.1 Aliran Informasi Proses Produksi Karung.....	44
4.5.2 Aliran Material Proses Produksi Karung	45
4.6 Pengumpulan Data	46
4.6.1 Data Waktu Operasi.....	46
4.7 <i>Operation Process Chart</i> (OPC) Proses Pembuatan Karung.....	48
4.8 <i>Flow Process Chart</i> (OPC) Proses Pembuatan Karung.....	50

4.9 Pembobotan <i>Waste Workshop</i>	54
4.10 Pemilihan Indikator Yang Mempengaruhi Adanya <i>Waste</i> Menggunakan <i>Matrix Priority</i>	57
4.11 <i>Value Stream Mapping</i>	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
3.1. Kesimpulan	72
3.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator penyebab <i>waste</i>	18
Tabel 2.2 Indikator penyebab <i>waste</i>	19
Tabel 2.3 Penelitian terdahulu.....	21
Tabel 3.4 Kuisisioner pembobotan <i>waste workshop</i>	31
Tabel 3.5 Pembobotan <i>waste</i>	31
Tabel 3.6 Indikator penyebab <i>waste</i>	32
Tabel 3.7 Indikator penyebab <i>waste</i>	33
Tabel 3.8 Indikator yang mempengaruhi <i>waste</i>	34
Tabel 3.9 Contoh hubungan <i>matrix priority</i>	36
Tabel 4.10 Rincian tenaga kerja bagian produksi per shift.....	41
Tabel 4.11 Data waktu operasi pada proses <i>extruder</i> (pembuatan benang).....	47
Tabel 4.12 Data waktu operasi pada proses penganyaman (<i>circular loom</i>)	47
Tabel 4.13 Data waktu operasi pada proses potong jahit (<i>cutting sewing</i>).....	47
Tabel 4.14 Data waktu operasi pada proses <i>printing</i>	47
Tabel 4.15 Data waktu operasi pada proses <i>packing</i>	48
Tabel 4.16 <i>Flow process chart</i> PT Karung Emas	50
Tabel 4.17 Aktivitas <i>value added</i>	53
Tabel 4.18 Aktivitas <i>non value added</i>	53
Tabel 4.19 Perbandingan berpasangan.....	54
Tabel 4.20 Penentuan bobot.....	55
Tabel 4.21 Perbandingan berpasangan.....	55
Tabel 4.22 Penentuan bobot.....	55
Tabel 4.23 Perbandingan berpasangan.....	56
Tabel 4.24 Penentuan bobot.....	56
Tabel 4.25 Rekapitulasi pembobotan <i>waste</i>	57
Tabel 4.26 indikator yang mempengaruhi <i>waste</i> pada produksi karung.....	57
Tabel 4.27 Penilaian matriks hubungan	59
Tabel 4.28 Pembobotan matriks hubungan	60

Tabel 4.29 Penilaian matriks hubungan	60
Tabel 4.30 Pembobotan matriks hubungan	61
Tabel 4.31 Penilaian matriks hubungan	61
Tabel 4.32 Penilaian matriks hubungan	62
Tabel 4.33 Rekapitulasi matrik hubungan	63
Tabel 4.34 Rekapitulasi indikator yang mempengaruhi <i>waste</i> pada produksi karung	64
Tabel 4.35 Kerusakan mesin	64
Tabel 4.36 Cacat pada mesin <i>extruder</i>	65
Tabel 4.37 Cacat pada mesin <i>loom</i>	66
Tabel 4.38 Cacat pada mesin <i>finishing</i>	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Defect</i> per hari perlembar pada bulan januari 2016	3
Gambar 1.2 Lantai produksi proses <i>loom</i>	3
Gambar 2.3 Simbol-simbol <i>big picture mapping</i>	11
Gambar 2.4 Gambaran <i>big picture mapping</i>	12
Gambar 2.5 <i>Hubungan antar waste</i>	13
Gambar 3.6 Flowchart penelitian skripsi	26
Gambar 3.7 <i>Value stream mapping</i>	30
Gambar 4.8 Struktur organisasi PT karung Emas Gresik	38
Gambar 4.9 Proses mesin <i>extruder</i>	42
Gambar 4.10 Proses mesin <i>loom</i>	42
Gambar 4.11 Proses mesin <i>cutting sewing</i>	43
Gambar 4.12 Proses mesin <i>printing</i>	43
Gambar 4.13 Proses <i>packing</i> dan penimbangan	44
Gambar 4.14 <i>Operation process chart</i> produksi karung.....	49
Gambar 4.15 pie chart perbandingan	53
Gambar 4.16 Pie chart cacat produk pada mesin <i>extruder</i>	65
Gambar 4.17 Pie chart cacat produk pada mesin <i>loom</i>	66
Gambar 4.18 Pie chart cacat produk pada proses <i>finishing</i>	67
Gambar 4.19 <i>Value stream mapping</i> produksi karung.....	70