

ABSTRAK

Kezia Phoebe Sutanto:

Skripsi

Perancangan Value Stream Mapping untuk Mengidentifikasi dan Mengurangi *Waste* Pada Proses Produksi Tangki Medikal di PT. Intidaya Dinamika Sejati

PT. Intidaya Dinamika Sejati merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi pedrogil, *roots blower*, *becker vacuum pump*, serta sebagai konsultan teknis jasa servis untuk berbagai macam produk, seperti *vacuum pump*, *roots blower*, *compressor air end*, *control panel*, dan *air lock* untuk segala merk. Terdapat lima divisi di PT. Intidaya Dinamika Sejati, yaitu divisi *Blower*, divisi *Vacuum*, divisi Fabrikasi, divisi *rewinding*, dan divisi *Industrial Repair*. Divisi *Fabrikasi* merupakan salah satu divisi terbesar di PT. Intidaya Dinamika Sejati. Pada divisi *Fabrikasi* terdapat beberapa pemborosan yang dapat mengurangi produktivitas pembuatan tangki medikal. Pemborosan-pemborosan yang terdapat di PT. Intidaya Dinamika Sejati divisi *Fabrikasi*, yaitu *motion*, *waiting*, *transportation*, *defect*, dan *extra processing*. Peneliti merancang *Value Stream Mapping* sebagai acuan untuk memperbaiki proses produksi tangki medikal. Usulan yang diberikan untuk perbaikan proses, yaitu *briefing* awal yang di dalamnya terdapat penjelasan lebih detail, pengawasan dan penilaian lebih ketat, pengadaan pelatihan pekerja, pengaturan *hand stacker* sebelum proses *welding*, penggunaan pita ukur, penggunaan cairan *phosphating* untuk mencuci tangki, penggunaan dempul semprot, dan mengubah urutan proses. Terakhir peneliti membuat *Future Value Stream Mapping* untuk menggambarkan keadaan setelah usulan.

Kata kunci: lean manufacturing, value stream mapping, pemborosan

ABSTRAK

Kezia Phoebe Sutanto:

Undergraduate Thesis

Design of Value Stream Mapping to Identify and Reduce Waste in Medical Vacuum Pump Production Process at PT. Dinamika Sejati

PT. Intidaya Dinamika Sejati is a company engaged in the distribution of pedrogals, roots blowers, becker vacuum pumps, as well as technical consultants for service services for various products, such as vacuum pumps, roots blowers, air end compressors, control panels, and air locks for all brands. There are five divisions in PT. Intidaya Dinamika Blower division, Vacuum division, Fabrication division, rewinding division, and Industrial Repair division. Fabrication Division is one of the largest divisions in PT. The Power of True Dynamics. In Fabrication division there are several wastes that can reduce the productivity of making medical vacuum pump. The wastes that exist in PT. Intidaya Dinamika Sejati Fabrication division: motion, waiting, transportation, defect, and extra processing. Researchers designed Value Stream Mapping as a reference for improving the medical vacuum pump production process. The suggestions made for process improvement, briefing, stricter supervision and assessment, worker training, setting the hand stacker before the welding process, use of measuring tape, use of phosphating liquid to wash tanks, the uses of spray putty, and change the order of processes. Finally, the researcher made a Future Value Stream Mapping to describe the situation after the proposal.

Keywords: lean manufacturing, value stream mapping, waste

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Lean Manufacturing	4
2.2 Waste	4
2.3 Value Stream Mapping	7
2.5 Uji Data	8
2.5.1 Uji Normalitas	8
2.5.2 Uji Keseragaman	9
2.5.3 Uji Kecukupan Data	9
3. METODE PENELITIAN	11
3.1 Identifikasi Masalah	12
3.1.1 Studi Literatur	12
3.1.2 Studi Lapangan	12

3.2 Pengumpulan Data	12
3.3 Uji Data	12
3.4 Membuat Current VSM	13
3.5 Identifikasi dan Analisis Waste	13
3.6 Membuat Usulan	13
3.7 Membuat Future VSM	13
3.8 Membuat Penutup	13
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Gambaran Umum Proses Produksi Tangki Medikal	14
4.1.1 Pembuatan Kapsul Tangki	14
4.1.2 Pembuatan Kaki Tangki	14
4.1.3 Pembuatan flange	15
4.1.4 Pembuatan pipa koneksi	15
4.1.5 Pembuatan Dudukan Panel	15
4.1.6 Proses Welding	15
4.1.7 Pengecekan Kebocoran (Hydro Test)	16
4.1.8 Pembersihan Bagian dalam Tangki	16
4.1.9 Uji Penetrant	16
4.1.10 Pengecatan Tangki	17
4.1.11 Perakitan Sistem	17
4.1.12 Trial System	17
4.1.13 Pengemasan	17
4.2 Data Pengamatan	18
4.3 Uji Data	19
4.3.1 Uji Normalitas	19
4.3.2 Uji Keseragaman	20
4.3.3 Uji Kecukupan Data	20
4.4 Waktu Siklus Setiap Proses	21
4.5 Current Value Stream Mapping	22

4.6 Identifikasi dan Analisis Waste	25
4.6.1 Waste of Motion	25
4.6.2 Waste of Waiting	26
4.6.3 Waste of Transportation	27
4.6.4 Waste of Defect	27
4.6.5 Waste of Extra Processing	28
4.7 Usulan	28
4.7.1 Briefing Awal	28
4.7.2 Pengawasan dan Penilaian	29
4.7.3 Pelatihan Pekerja	29
4.7.4 Pengaturan Hand Stacker	29
4.7.5 Penggunaan Pita Ukur	30
4.7.6 Penggunaan Cairan Phosphating	30
4.7.7 Penggunaan Dempul Semprot	30
4.7.8 Mengubah Urutan Proses	31
4.8 Future Value Stream Mapping	31
5. PENUTUP	34
DAFTAR REFERENSI	35
LAMPIRAN	36

DAFTAR GAMBAR

3.1 Flowchart Metode Penelitian	11
4.1 Hasil Uji Normalitas Data pada Tahap 1a	19
4.2 Gambar Hasil Uji Keseragaman Data	20
4.3 <i>Current Value Stream Mapping</i>	23
4.4 <i>Future Value Stream Mapping</i>	32

DAFTAR TABEL

4.1 Data Waktu Observasi	18
4.2 Waktu Siklus untuk Aktivitas <i>Value added</i> dan <i>Non-Value added</i>	21

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Pengamatan	36
2. Data Pengamatan (Lanjutan 1)	37
3. Data Pengamatan (Lanjutan 2)	38
4. Data Pengamatan (Lanjutan 3)	39
5. Data Pengamatan (Lanjutan 4)	40
6. Ringkasan Uji Data	41
7. Ringkasan Uji Data (Lanjutan 1)	42
8. Ringkasan Uji Data (Lanjutan 2)	43