

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, H. 2008. **Manajemen Industri**. Pustaka Ramadhan. Bandung.
- Belokar. 2012. *An Application of Value Stream Mapping In Automobile Industry: A Case Study*. Internasional Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE) Volume-1, Issue-2, (July)
- Budiasih, Y. 2012. **Struktur Organisasi, Desain Kerja, Budaya Organisasi dan Pengaruhnya terhadap Produktivitas Karyawan**. *Jurnal Liquidity*. 1(2):99-105
- Budiyono, H. 2009. **Analisis Daya Simpan Produk Susu Pasteurisasi Berdasarkan Kualitas Bahan Baku Mutu Susu**. *Jurnal Paradigma*. 10(2):198-211.
- Chattopadhyay, P. 2006. *Flowmeters and Flow Measurement*. Asian Books Private Limited. New Delhi.
- Czarnecki, H & L. Nicholas. 2001. *Simulation of Lean Assembly Line for High Volume Manufacturing*. University of Alabama. Huntsville.
- Hines, P., 2002 *Value Stream Mapping: Theory and Case*. Cardiff University.
- Kukulka, A. and Marek W. 2017. *Issues of Measuring the Course of Batch Production Processes*. *Procedia Engineering*. 182(12):38-395.
- Lelieveld, H. L. M., Holah J., and Napper D. *Hygiene in Food Processing*. Woodhead Publishing. New Delhi.
- Motarjemi, Y., Gerald M., dan Ewen T. 2014. *Encyclopedia of Food Safety*. Academic Press. London.
- Mrugalska, B. and Edwin T. 2015. *Quality Control Methods for Product Reliability and Safety*. *Procedia Manufacturing*. 3(11):2730-2737.
- Mulyadi. 2007. **Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen**. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Musgitariasih, L., P., 2006. *Aplikasi Konsep Lean Manufacturing Untuk Minimasi Waste Pada Industri Handicraft (Studi Kasus CV. ABC)*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Ningrum, I. K. 2018. **Proses Pengolahan Susu Bubuk**. Dilihat 15 Mei 2018.
- Nurachmad, M. 2009. **Tanya Jawab Seputar Hak-hak Tenaga Kerja Kontrak (Outsourcing)**. Transmedia Pustaka. Jakarta.

Pitoyo, W. 2010. **Panduan Praktis Hukum Ketenagakerjaan**. Transmedia Pustaka. Jakarta.

Prasetya, H dan Lukiastuti, F. 2009. **Manajemen Operasi**. MedPress. Yogyakarta.

Purnawijayanti, H. 2011. **Sanitasi dan Higiene dan Keselamatan Kerja Dalam Pengelolaan Makanan**. Kanisius. Yogyakarta.

Shapton, D. A. 2013. *PrinCIPIes and Practices for the Safe Processing of Foods*. Butterworth Heinemann. Oxford.

Simamora, B. 2008. **Memenangkan Pasar dengan Pemasaran Efektif dan Profitabel**. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Sumiharni Batubara., Fidiarti Kudsiah., 2011., **PENERAPAN KONSEP LEAN MANUFACTURING UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI (STUDI KASUS : LANTAI PRODUKSI PT.TATA BROS SEJAHTERA)**., *Universitas Trisakti.*, 147 – 159.

Surono, I. S., Agus S., dan Priyo W. 2016. **Pengantar Keamanan Pangan untuk Industri Pangan**. Deepublish. Yogyakarta.

Tamime, A. 2008. *Cleaning in Place Dairy, Food, Beverage Operations: Third Edition*. Blackwell Publishing. Oxford

LAMPIRAN – LAMPIRAN

KUESIONER IDENTIFIKASI *SEVEN WASTE*

Dalam rangka penelitian ‘Penerapan Metode *Lean Manufacturing* Dalam Upaya Mengeliminasi *Waste* Pada Proses Produksi Susu x di PT. XYZ’ maka saya mengharapkan kesediaan dan bantuan Bapak untuk mengisi kuesioner yang berkaitan dengan *waste* yang terjadi pada PT. XYZ.

Prosedur Pengisian Kuesioner:

1. Isi nama dan jabatan bapak ditempat yang telah disediakan diatas sebelah kiri
2. Mengerti dan memahami konsep identifikasi *seven waste* yang mungkin terjadi pada sistem produk beserta indikator penilaian masing-masing *waste*.
3. Setelah memahami konsep *seven waste*, maka isikanlah kuesioner dibawah ini sesuai dengan indikator kriteria penilaian masing-masing *waste* yang telah ditampilkan sebelumnya, berikut ini keterangan penilaian secara menyeluruh :

Keterangan penilaian adalah :

1. Tidak pernah terjadi.
2. Jarang terjadi.
3. Cukup sering terjadi
4. Sering terjadi.
5. Sangat sering terjadi.

Berikan tanda silang (x) pada form penilaian yang dipilih sesuai dengan *waste* yang sudah ada dalam kotak dibawah ini.

NAMA (NIK) :.....()

JABATAN :.....

1. *Over Production* (Produksi Berlebih)

Jenis *waste* ini berlangsung ketika produksi melebihi jumlah *order* yang dipesan pelanggan, produk susu x yang melebihi jumlah biasanya diletakkan sebelah area *warehouse finishgood* dan terjadi penumpukan produk.

Kriteria	Indikator
1	Tidak terjadi produksi berlebih.
2	Terjadi produksi berlebih yang cukup kecil.
3	Terjadi produksi berlebih yang sedang, tetapi masih dalam batas toleransi.
4	Terjadi produksi berlebih yang tinggi, produk berlebih dapat digunakan pada penjualan lain hari.
5	Terjadinya produksi berlebih sangat tinggi, produk berlebih tidak dapat dijual kembali.

2. *Defect* (cacat produk)

Jenis pemborosan ini terjadi karena kecacatan atau kegagalan produk pada proses *filling*, produk cacat bisa ditemui di area *cut open* seberapa banyak produk cacat itu terjadi.

Kriteria	Indikator
1	Kegagalan produk tidak pernah terjadi yang dapat merugikan perusahaan.
2	Kegagalan produk kecil dan tidak berpengaruh terhadap perusahaan.
3	Kegagalan produk sedang tetapi masih dalam batas toleransi.
4	Kegagalan produk tinggi yang dapat mempengaruhi penghasilan perusahaan.
5	Kegagalan produksi sangat tinggi mengakibatkan gangguan mesin hingga mesin berhenti dan kerugian perusahaan semakin bertambah.

3. *Inventory* (Penyimpanan Berlebih)

Jenis pemborosan terjadi karena persediaan berlebih, persediaan termasuk *waste* dalam proses produksi yang berlebih karena produk yang tidak terjual dibutuhkan area penyimpanan.

Kriteria	Indikator
1	Sama sekali tidak terjadi <i>waste inventory</i> .
2	Terjadi <i>waste inventory</i> (produk berlebih) yang cukup kecil.
3	Terjadi <i>waste inventory</i> (produk berlebih) yang sedang, tetapi masih dalam tahap wajar.
4	Terjadi <i>waste inventory</i> (produk berlebih) yang cukup tinggi sehingga terjadi penumpukan produk.
5	Terjadinya <i>waste inventory</i> (produk berlebih) yang sangat tinggi sehingga menyebabkan penumpukan produk dan produk sudah mengalami masa <i>expired</i> .

4. *Innapropriate Processing* (Proses Berlebih)

Jenis pemborosan yang terjadi karena tidak tepatan dalam berproduksi yang menyebabkan penambahan waktu yang tidak diperlukan seperti *rework* susu UHT yang komposisinya tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan perusahaan.

Kriteria	Indikator
1	Sama sekali tidak terjadi proses tambahan atau <i>rework</i> .
2	Terjadi proses tambahan dengan jumlah yang cukup kecil.
3	Terjadi proses tambahan dengan jumlah sedang dan menimbulkan gangguan minor saat proses produksi berlangsung.
4	Terjadi proses tambahan dengan jumlah tinggi dan menimbulkan gangguan sedang dilini produksi.
5	Terjadi proses tambahan dengan jumlah sangat tinggi dan menimbulkan tambahan waktu dalam proses produksi serta melakukan <i>adjustment</i> material hingga spesifikasi susu sesuai standard.

5. *Transportation* (Perpindahan)

Waste jenis ini meliputi pemindahan bahan baku produk jadi ataupun belum jadi.

Kriteria	Indikator
1	Tidak terjadi transportasi lebih.
2	Tidak terjadi transportasi berlebih yang cukup tinggi.
3	Terjadi transportasi berlebih yang sedang.
4	Terjadi transportasi berlebih yang cukup tinggi, sehingga menimbulkan gangguan pada proses selanjutnya.
5	Terjadi transportasi berlebih yang sangat tinggi, sehingga menimbulkan gangguan major pada lini produksi.

6. *Waiting* (Waktu Tunggu)

Jenis pemborosan yang terjadi karena proses yang terlalu lama sehingga mengakibatkan operator menunggu aliran komponen produksi disetiap lini produksi.

Kriteria	Indikator
1	Tidak terjadi waktu tunggu.
2	Terjadi waktu tunggu cukup kecil, tetapi tidak menimbulkan gangguan pada lini produksi.
3	Terjadi waktu tunggu yang sedang tetapi masih dalam batas toleransi.
4	Terjadi waktu tunggu yang cukup tinggi, sehingga menimbulkan gangguan pada proses berikutnya.
5	Terjadinya waktu tunggu yang sangat tinggi yang menyebabkan proses produksi tidak berjalan dengan sempurna dan <i>idle time</i> yang panjang.

7. *Motion* (Gerakan)

Jenis pemborosan yang terjadi karena terjadinya pergerakan yang tidak seharusnya terjadi sepanjang proses *value stream*.

Kriteria	Indikator
1	Sama sekali tidak terjadi <i>waste motion</i> .
2	Terjadi <i>waste motion</i> dalam jumlah cukup kecil.

3	Terjadi <i>waste motion</i> yang sedang.
4	Terjadi <i>waste motion</i> yang cukup tinggi sehingga proses produksi terhambat.
5	Terjadinya <i>waste motion</i> yang sangat tinggi seperti pengadukan bahan baku yang membutuhkan waktu yang cukup lama dan dapat mempengaruhi banyaknya waktu yang terbuang dalam proses produksi.

Hasil Kuesioner pada tabel dibawah ini

No.	Waste	Kriteria Frekuensi					Bobot Skor	Average
		1	2	3	4	5		
1	<i>Overproduction</i>	8	3	0	0	0	14	0.93
2	<i>Waiting</i>	0	7	4	0	0	26	1.73
3	<i>Transportation</i>	0	0	3	6	2	43	2.86
4	<i>Inappropriate Processing</i>	0	4	6	1	0	30	2
5	<i>Inventory</i>	9	2	0	0	0	13	0.86
6	<i>Motion</i>	0	0	1	3	7	50	3.33
7	<i>Defect</i>	0	0	0	0	11	55	3.66

Tabel *Process Activity Mapping* (PAM)

No	Proses Produksi	Mesin/ Alat	Jarak	Waktu (s)	Jml Opt	O	T	I	D	S	Kategori VA/NVA/NNVA	
1	Pengambilan BB Minor dan Mayor	handpallet	50 m	900	1		√				NNVA	
2	Penimbangan BB susu	Timbangan Truk	30 m	300	-	√					VA	
3	Mengaduk BB susu	pengaduk	5 m	120	1				√		NVA	
4	Cek komposisi BB susu	Milco Scan	-	1800				√				NNVA
5	Transfer BB susu	Pompa L001	1 m	360	2	√					VA	
6	Pasteurisasi	Clarifier dan Separator	10 m	21600		√						VA
7	Mengaduk cream supaya tidak menggumpal	Plat besi yang sudah dimodifikasi	10 m	300					√			NVA
8	Penuangan BB mayor minor	Scanima	5 m	1800	7				√		NNVA	
9	<i>Mixing</i>	<i>Mixer dan thermiser</i>	8 m	2700	2	√					VA	
10	Cek komposisi <i>After mixing</i>	Milco scan	5 m	1800	1			√			NNVA	
11	Sterilisasi	UHT Strelisazion	2 m	1350	1	√					VA	
12	<i>Filling</i>	<i>Filling machine</i>	17 m	1800	1	√					VA	
13	<i>Packing</i>	<i>Packing machine</i>	3 m	1800	1	√					VA	
14	Cek komposisi	Milco scan	5m	1800	1			√			NNVA	

	dan fisik kemasan										
15	Pemberian kode	<i>Coding machine</i>	1m	30	-				√		NNVA
16	Pemindahan Produk susu UHT ke warehouse	ASRS	29 M	180	-				√		NNVA
17	Pemindahan Produk <i>reject</i> ke area <i>cut open</i>	ASRS	42 m	240	-		√				NVA

Tabel Perhitungan PAM

Kategori kegiatan	Jumlah Aktivitas	Waktu (s)
Operasi	7	29910
Transportasi	2	1140
<i>Delay</i>	4	2250
Inspeksi	3	5400
<i>Storage</i>	1	180
Total	17	38880
Kategori kegiatan		
Kategori kegiatan	Jumlah Aktivitas	Waktu (s)
NNVA	7	8310
NVA	3	660
VA	7	29910
Total	17	38880
Presentase		
Kategori kegiatan	Jumlah Aktivitas	Waktu (s)
VA	41.7 %	76.9 %
NNVA	41.7 %	21.3 %
NVA	17.6 %	1.69 %

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama :.....
NIM :.....
Jurusan :.....
Judul :.....

Hari	Tanggal	Bab	Materi	Tanda Tangan

Pasuruan.....
Pembimbing

Catatan :
Kartu ini harap dilampirkan dalam
Laporan sebagai prasyarat ujian
komprehensif

(.....)
NIK

CURICULUM VITAE



A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Muhammad Febrianto Romadlona
Jenis Kelamin : Laki - laki
Tempat, Tanggal Lahir : Pasuruan, 8 Februari 1995
Alamat : Dsn Pateguhan, Ds Tawangrego
RT 06,RW 06, Pandaan, Pasuruan
Email : Muhammadromadlona080295@gmail.com
No. HP : 082243420951

B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK PKK 5 Tawangrejo Pandaan	1999 - 2001
SD	SDN Tawangrejo 2 Pandaan	2001 - 2007
SMP	SMP Negeri 2 Pandaan	2007 - 2010
SMK	SMK Negeri 1 Purwosari	2010 - 2013
Strata 1	Teknik Industri Universitas Yudharta Pasuruan	2015 - 2019

C. Pengalaman Kerja

1. Magang di PT. Tirta Investama Pasuruan selama 3 bulan tahun 2012.
2. Karyawan PT. Indolakto Purwosari dari tahun 2013 sampai sekarang.