

**PENDEKATAN *LEAN THINKING* DENGAN METODE RCA  
UNTUK MEMINIMALISIR WASTE AGAR MENINGKATAN  
KUALITAS PRODUK  
(STUDI KASUS : PT.KELOLA MINA LAUT di GRESIK UNIT IKAN)**



**UBAIDILLAH SALMAN**

**(2008310241)**

**SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI PERBANAS**

**SURABAYA**

**2015**

## PENGESAHAN ARTIKEL ILMIAH

Nama : Ubaidillah Salman  
Tempat, Tanggal Lahir : Gresik, 30 September 1989  
N.I.M : 2008310241  
Jurusan : Akuntansi  
Pogram Pendidikan : Strata 1  
Konsentrasi : Akuntansi Manajemen  
Judul : Pendekatan Lean Thinking Dengan Metode RCA Untuk Meminimalisir Waste Agar Meningkatkan Kualitas Produk (Studi Kasus : PT. Kelola Mina Laut Di Gresik Unit Ikan)

**Disetujui dan Diterima baik oleh :**

Dosen Pembimbing,  
Tanggal: 22-04-2015



(Dr. Dra. Rovita El Maghviroh, Ak., M.Si.)

Ketua Program Sarjana Akuntansi  
Tanggal : 27-04-2015



(Dr. Luciana Spica Almilia, S.E., M.Si.)

**LEAN THINKING APPROACH WITH RCA METHOD FOR  
MINIMIZING WASTE IN ORDER TO IMPROVE THE QUALITY OF  
THE PRODUCT  
(CASE STUDY : PT.KELOLA MINA LAUT IN GRESIK UNIT FISH)**

**Ubaidillah Salman**

STIE Perbanas Surabaya

Email : [2008310241@students.perbanas.ac.id](mailto:2008310241@students.perbanas.ac.id)

Jl. Nginden Semolo 34 -36 Surabaya

**ABSTRACT**

*One of the production efficiency by reducing waste (waste) that will impact on the quality of the product. This study aims to reduce waste to improve product quality through lean thinking approach. The method used in this study is qualitative deskripsif by collecting data by direct observation and interviews. Methods of data analysis using RCA (Root Casue analysis). The results of this study found a critical waste, which is waiting, defact, and unnecessary inventory. The results of this study of 6 alternative solutions, finally chosen three alternative solutions considered important that, routine checks of facilities and infrastructure that support the production process,more selection in choosing raw materials, the provision of training to employees.*

*Keywords : Quality, lean thinking, root cause analysis, alternative solution.*

**PENDAHULUAN**

Semakin berkembangnya dunia industri saat ini mengakibatkan banyak para pelaku industri harus melakukan inovasi agar tetap bisa bertahan dalam ketatnya persaingan. Banyak perusahaan manufaktur maupun jasa yang mulai mengembangkan jalur bisnisnya dengan cara mempertahankan keberlangsungan usahanya. Perusahaan manufaktur secara kontinuitas berusaha untuk meningkatkan hasil produksi dengan melakukan perbaikan pada kualitas,

harga, kuantitas produksi, serta pengiriman tepat waktu untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan. Usaha yang dilakukan dalam suatu produksi barang adalah meminimalisir pemborosan yang tidak mempunyai nilai tambah dalam penyediaan bahan baku, pergerakan alat dan mesin, menunggu proses, kerja ulang dan perbaikan. Sementara itu, harapan *customer* yang semakin tinggi memaksa perusahaan untuk mencari perubahan-perubahan untuk menciptakan inovasi-inovasi baru pada produk mereka. Ide utamanya

dengan cara melakukan efisiensi produksi dengan meminimalisir pemborosan (*waste*) yang pada akhirnya adalah dapat meningkatkan daya saing. Perusahaan dituntut untuk menghasilkan kualitas produk yang konsisten agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan.

Penelitian tentang Pendekatan *Lean Thinking* dengan Metode RCA (*Root Cause Analysis*) untuk meminimalisir *waste* pada peningkatan kualitas perusahaan yang diteliti di PT. Kelola Mina Laut, diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi permasalahan pada kualitas dalam memproduksi produk dan dapat meminimalisir *waste* yang timbul di dalam perusahaan tersebut dengan memberikan beberapa alternative solusi yang dianggap mampu untuk meningkatkan kualitas produk dan meminimalisasi pemborosan (*waste*) yang dialami.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana cara untuk meminimalisir *waste* pada kualitas produk melalui pendekatan *Lean Thinking* dengan menggunakan RCA (*Root Cause Analysis*)”

## **RERANGKA TEORITIS**

### **Landasan teori**

#### **Definisi Manufaktur**

Manufaktur, dalam arti yang paling luas, adalah proses merubah bahan baku menjadi produk. Proses ini meliputi : perancangan produk, pemilihan material dan tahap-tahap proses dimana produk tersebut dibuat. Definisi manufaktur secara

umum adalah suatu aktifitas yang kompleks yang melibatkan berbagai variasi sumberdaya dan aktifitas perancangan produk, pembelian, pemasaran, mesin dan perkakas, *manufacturing*, penjualan, perancangan proses, *production control*, pengiriman material, *support service*, dan *customer service*. Sistem Informasi Manufaktur adalah suatu sistem berbasis komputer yang bekerja dalam hubungannya dengan sistem informasi fungsional lainnya untuk mendukung manajemen perusahaan dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan manufaktur produk perusahaan yang pada dasarnya tetap bertumpu pada input, proses dan output. Sistem ini digunakan untuk mendukung fungsi produksi yang meliputi seluruh kegiatan yang terkait dengan perencanaan dan pengendalian proses untuk memproduksi barang atau jasa ruang lingkup sistem informasi manufaktur meliputi sistem perencanaan manufaktur, rencana produksi, rencana tenaga kerja, rencana kebutuhan bahan baku dan sistem pengendalian manufaktur.

#### **Pemborosan (*waste*)**

Pemborosan (*waste*) adalah segala aktivitas tidak bernilai tambah dalam proses dimana aktivitas-aktivitas itu hanya menggunakan sumber daya namun tidak memberikan nilai tambah kepada pelanggan. Pada saat melakukan eliminasi *waste*, sangatlah penting untuk mengetahui apakah *waste* itu dan dimana *waste* tersebut berada. Umumnya produk yang dihasilkan berbeda pada masing-masing pabrik,

tetapi jenis *waste* yang ditemukan di lingkungan manufaktur hampir sama.

Pada saat berpikir tentang pemborosan (*waste*), akan lebih mudah bila mendefinisikannya ke dalam tiga jenis aktivitas yang berbeda, yaitu sebagai berikut :

1. *Value Adding* (VA), segala aktivitas yang dalam menghasilkan produk atau jasa yang memberikan nilai tambah di mata konsumen. Contohnya dari aktivitas tipe ini adalah mengubah plat baja menjadi tangki baja, dan lain sebagainya.
2. *Non Value Adding* (NVA), segala aktivitas yang dalam menghasilkan produk atau jasa yang tidak memberikan nilai tambah di mata konsumen. Aktivitas inilah yang disebut *waste* yang harus dijadikan target untuk segera dihilangkan. Contoh dari aktivitas ini adalah waktu menunggu, penumpukan bahan atau material, dan sebagainya.
3. *Necessary but Non Value Added* (NNVA), segala aktivitas yang dalam menghasilkan produk atau jasa yang tidak memberikan nilai tambah di mata konsumen tetapi diperlukan kecuali apabila sudah ada perubahan pada proses yang ada. Aktivitas ini biasanya sulit untuk dihilangkan dalam waktu singkat. Contoh dari aktivitas ini adalah inspeksi setiap produk pada akhir proses karena menggunakan mesin lama yang tidak dapat dipercaya. Menurut Vincent Gasperz (2007) dalam buku "*Lean Sigma For Manufacturing And Service Industries*", terdapat 9 *waste*

yang dapat diidentifikasi dalam sebuah perusahaan atau yang biasa disebut E-DOWNTIME.

### **Root Cause Analysis (RCA)**

Menurut Jucan (2005), RCA (*Root Cause Analysis*) merupakan suatu metodologi untuk mengidentifikasi dan mengoreksi sebab-sebab yang penting dalam permasalahan operasional dan fungsional. Metode RCA sangat berguna untuk menganalisis suatu kegagalan sistem tentang hal yang tidak diharapkan yang terjadi, bagaimana hal itu bisa terjadi, dan mengapa hal itu bisa terjadi. Tujuan dari penggunaan RCA adalah untuk mengetahui penyebab masalah atau kejadian untuk mengidentifikasi akar-akar penyebab masalah tersebut. Jika akar penyebab dari suatu masalah tidak teridentifikasi, maka hanya akan mengetahui gejalanya saja dan masalah itu sendiri akan tetap ada. Dengan demikian RCA sangat baik digunakan untuk mengidentifikasi akar dari suatu masalah yang berpotensi dapat menimbulkan risiko operasional di bagian produksi.

### **Teori E-DOWNTIME**

Untuk menciptakan proses produksi yang efektif dan efisien pemahaman terhadap ketiga operasi tersebut sangat penting. Hal utama yang menjadi perhatian adalah *Non-Value Adding dan Necessary but Non-Value Adding*, artinya sedapat mungkin aktivitas tersebut dikurangi atau dihilangkan. Dalam aktivitas tersebut seringkali menimbulkan *waste*. Menurut Gazpers (2007) terdapat Sembilan *waste* dalam

proses produksi yang didefinisikan dengan istilah E-DOWNTIME.

### **Konsep *Process Improvement***

Proses (*process*) adalah serangkaian aktivitas yang ditujukan untuk mencapai beberapa hasil. Sedangkan perbaikan (*improvement*) baik dalam arti perubahan secara perlahan-lahan, dalam bentuk kecil dan bertahap serta yang bersifat terobosan, maupun perbaikan yang besar dan cepat (Evan dan Lindsay, 2007). Sehingga *process improvement* merupakan sebuah konsep perbaikan aktifitas yang berkelanjutan maka konsep ini bukanlah sebuah proyek yang mewakili awal dan akhir saja.

### **Definisi Biaya Kualitas**

Kegiatan yang berhubungan dengan kualitas adalah kegiatan yang dilakukan karena mungkin telah terdapat kualitas yang buruk. Biaya-biaya untuk melakukan kegiatan-kegiatan tersebut disebut dengan biaya kualitas. Jadi, biaya kualitas (*cost of quality*) adalah biaya-biaya yang timbul karena mungkin atau telah terdapat produk yang buruk kualitasnya.

### **Pengertian dan Teori Dasar Kualitas**

Kualitas merupakan hal yang paling penting untuk diperhatikan dalam setiap proses produksi. Kualitas yang baik akan dihasilkan oleh proses yang terkendali. Pengendalian kualitas adalah salah aktivitas manajemen untuk mengukur ciri – ciri kualitas produk dan membandingkan dengan spesifikasi yang ada sehingga dapat diambil tindakan perbaikan yang sesuai ada perbedaan antara

karakteristik yang sebenarnya dengan standart yang telah ditetapkan (Montgomery, 1990).

### ***Lean Thinking***

Menurut Gaspersz (2006), *Lean* didefinisikan sebagai suatu pendekatan sistemik dan sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan (*waste*) atau aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non-value added activities*) melalui peningkatan terus-menerus secara radikal (*radical continuous improvement*) dengan cara mengalirkan produk (*material, work in process, produk akhir*) dan informasi menggunakan system tarik (*pull system*) dari pelanggan internal dan eksternal untuk mengejar keunggulan dan kesempurnaan (Gaspersz,2007).

### ***Lean Manufacturing***

Pengertian *Lean Manufacturing* adalah suatu pendekatan sistematis untuk mengidentifikasikan dan mengeliminasi pemborosan melalui *improvement* atau perbaikan dan pengembangan yang terus-menerus dan berkelanjutan, berusaha membuat aliran industri dalam perusahaan menjadi lancar untuk berusaha menarik konsumen dalam upaya mencapai kesempurnaan.

### **Efisiensi dan Productivitas**

Tujuan *Lean* adalah membuat proses lebih cepat, membuat biaya lebih murah, membuat kualitas produk lebih baik dan membuat pekerjaan lebih mudah bisa diartikan dalam akuntansi adalah metode efisiensi. Menurut Mulyadi (2007 : 380), efisiensi dan produktivitas merupakan suatu ukuran tentang

seberapa efisien suatu proses mengonsumsi masukan, dan seberapa produktif suatu proses menghasilkan keluaran. Efisiensi adalah rasio antara keluaran dengan masukan suatu proses, dengan fokus perhatian pada konsumsi masukan. Produktivitas adalah rasio antara masukan dengan keluaran, dengan fokus perhatian pada keluaran yang dihasilkan suatu proses.

## **METODE PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif yang menjabarkan serta menggambarkan kejadian yang telah di rekam secara sistematis dengan sumber bukti seperti dokumentasi, rekaman arsip, wawancara dan observasi langsung ke lapangan

### **Jenis Data Dan Metode Pengumpulan Data**

Jenis data dalam penelitian ini adalah jenis data primer. Jenis data primer adalah jenis data yang secara langsung didapat dari sumbernya, yaitu dengan cara:

1. Pengisian kuisioner terhadap Divisi Produksi untuk mengetahui *waste* kritis yang sedang di alami oleh perusahaan tersebut. Kuisioner yang akan disebar disesuaikan dengan kebutuhan peneliti untuk melakukan identifikasi awal pada jenis *waste* apa saja yang terjadi di perusahaan tersebut. Instrumen pertanyaan pada kuisioner menyesuaikan dengan *9 Model Lean Approach (E-DOWNTIME)*
2. Melakukan observasi secara langsung di perusahaan untuk mengetahui *workflow* dari masing-masing divisi. Observasi ini ditujukan kepada divisi-divisi terkait untuk mengetahui proses pembuatan sebuah produk sampai kepada penjualan ke calon konsumen. Dari hasil observasi tersebut, barulah peneliti dapat melakukan wawancara awal (*early interview*).
3. Melakukan wawancara awal secara mendalam (*early interview*) terhadap departemen produksi setelah peneliti melakukan observasi langsung. Hal ini diperuntukkan agar peneliti mengetahui seberapa *waste* ini berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Peneliti akan melihat secara detail melalui hasil wawancara terkait dengan segala aktivitas yang terdapat di masing-masing divisi tersebut. Sehingga, peneliti dapat melakukan pemetaan *Lean* pada tipe aktivitas. Instrumen pertanyaan akan disesuaikan setelah peneliti mendapatkan hasil dari kuisioner pada identifikasi *waste*.
4. Melakukan pemetaan terhadap hasil wawancara terkait dengan besarnya tingkat aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non-value added activity*) pada perusahaan, sehingga peneliti dapat melakukan simpulan awal mengenai aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non-value added activity*) pada proses produksi. Peneliti kemudian melakukan wawancara mendalam (*depth-in*

*interview*) atas hasil analisa pada *Lean* tipe aktivitas.

5. Melakukan wawancara mendalam (*depth-in interview*) untuk mengetahui faktor-faktor kritis yang menyebabkan *waste* tersebut terjadi pada salah satu divisi. Faktor-faktor 5 tersebut kemudian dirun... dalam *factor causal table* dengan tujuan agar peneliti mengetahui penyebab-penyebab kritis atas *waste* yang terjadi.

#### **Keterkaitan Data dengan Proposisi**

Pada penelitian ini, peneliti berfokus kepada pengurangan *waste* yang terjadi pada proses produksi. Untuk melakukan pengurangan *waste* tersebut, peneliti menggunakan metode RCA (*Root Cause Analysis*) dan melakukan pendekatan *9 Model Lean Approach* (E-DOWNTIME). Untuk menggunakan konsep *Lean Thinking*, peneliti menggunakan *9 Model Lean Approach* (E-DOWNTIME) pada perusahaan manufaktur.

#### **Kriteria untuk Menginterpretasikan Temuan**

Pada proses pembuatan fillet ikan, aktivitas-aktivitas yang ada di dalam proses tersebut akan menjadi lebih efisien jika perusahaan beserta karyawan dapat melakukan *reducing* pada *waste* kritis yang terjadi sesuai dengan pendekatan *9 Model Lean Approach* (E-DOWNTIME), dengan begitu perusahaan dapat mengetahui *waste* kritis yang timbul di dalam proses pembuatan produk dan akhirnya dapat mencari alternatif solusi pada pengurangan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non-value added activity*) dan

melakukan perubahan atas aktivitas tersebut.

#### **Tahap-tahap penelitian**

##### **Observasi langsung**

Peneliti melakukan observasi langsung dengan melakukan identifikasi awal pada proses produksi perusahaan. Hal ini bertujuan agar peneliti mendapatkan gambaran awal mengenai obyek penelitian yang akan diteliti. Selain itu, peneliti dapat merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada pegawai divisi produksi.

##### **Perumusan Instrumen Pertanyaan**

Kuesioner digunakan untuk survey awal utnk mendapatkan data awal. Penentuan ini dilakukan dengan melakukan pengisian kuisisioner berisikan tentang identifikasi *waste*. Dengan adanya kuesioner bertujuan untuk tidak mengganggu waktu karyawan tersebut. Dari situ, peneliti dapat melakukan penentuan atas instrument penelitian berdasarkan dari hasil kuesioner yang menghasilkan kategori *waste* yang kritis. Selain itu, penentuan ini penting dilakukan agar peneliti tidak terjebak dalam penentuan batasan atas pertanyaan – pertanyaan yang diajukan kepada responden.

##### **Sesi Wawancara (*In-Depth Interview*)**

Pada sesi wawancara ini, peneliti telah membuat serangkaian pertanyaan yang siap untuk diajukan kepada masing-masing responden. Klasifikasi pertanyaan akan disesuaikan oleh peneliti dengan melihat jabatan dan otoritas dari

masing-masing responden terhadap aktivitas-aktivitas yang terjadi di perusahaan tersebut. Selain itu, pada sesi wawancara ini, metode yang digunakan peneliti adalah dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka bagi tiap responden, kemudian melakukan pencatatan dan perekaman terhadap masing-masing responden pada saat wawancara tersebut berlangsung.

### **Pemetaan Hasil Wawancara**

Dari hasil wawancara serta bukti-bukti yang telah dikumpulkan oleh peneliti (pencatatan hasil wawancara dan hasil rekaman wawancara), akan diteliti kembali untuk dicari persamaan dan perbedaan antar pernyataan dari tiap-tiap responden tentang aktivitas-aktivitas pada perusahaan tersebut. Setelah itu, peneliti akan melakukan analisa dengan cara melakukan pemetaan dari hasil wawancara tersebut, mengetahui aktivitas-aktivitas apa sajakah yang akan memicu atau menjadi waste bagi kegiatan operasional perusahaan. Cara untuk mengetahui aktivitas-aktivitas waste tersebut adalah dengan mencari aktivitas-aktivitas non-value added sehingga memicu aktivitas tersebut menjadi waste bagi kegiatan operasional perusahaan.

### **Analisa Temuan dan Penarikan Kesimpulan**

Pada tahapan ini, peneliti akan memberikan analisis atas hasil temuan yang telah didapatkan dari hasil *Root Cause Analysis*. Dari hasil tersebut, peneliti dapat memberikan beberapa alternatif – alternatif solusi kepada perusahaan tersebut agar pada period ke depan, tidak ada

aktivitas *waste* pada kegiatan operasional perusahaan tersebut. Bentuk dari alternatif solusi berupa hasil temuan yang didapatkan dari peneliti pada waste tipe aktivitas (*value added, non – value added, necessary but non – value added*).

### **Analisis Data dan pembahasan**

#### **Analisa Pemetaan Kuisisioner pada Identifikasi Waste**

PT. Kelola Mina Laut Gresik, merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang mempunyai produk berupa pengolahan hasil laut dan perikanan (*seafood*). Sehingga pada pengamatan identifikasi atas *waste*, peneliti dapat melakukan analisa yang menghasilkan beberapa *waste* kritis dan berpengaruh terhadap proses produksi ikan.

Sesuai dengan proposisi yang telah dikemukakan, bahwa data yang dibutuhkan peneliti untuk dapat menentukan kriteria *waste* kritis pada tiap departemen adalah dengan mengetahui seberapa besar *waste* ini berpengaruh terhadap kegiatan operasional pada tiap departemen. Maka dari itu, kuisisioner yang telah disebar kepada pegawai pada tiap departemen PT. Kelola Mina Laut telah sesuai dengan implementasi 9 *waste* pada industri manufaktur.

Hasil kuisisioner yang disebar ke seluruh pegawai PT. Kelola Mina Laut Gresik yang terbagi beberapa departemen tetapi peneliti hanya mengambil ke bagian pada saat proses produksi sehingga kuisisioner hanya dibagikan pada departemen yang terkait adalah sebagai berikut :

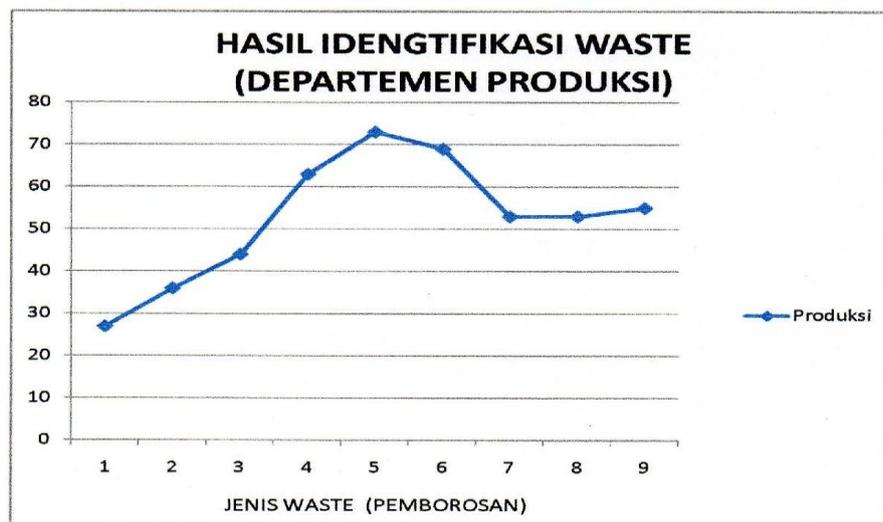
Tabel 4.2  
Hasil kuisisioner identifikasi *waste* departemen produksi

Division	NILAI IDENTIFIKASI WASTE									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Produksi	27	36	44	63	73	69	53	53	55	473

Dari hasil kuisinoer tersebut, diketahui bahwa terdapat *waste* kritis berdasarkan responden (pegawai di departemen tersebut). *Waste* yang berkaitan dengan adanya *Not Utilizing Employees Knowledge, Skill and Abilities*. *Waste* ini mengindikasikan bahwa perusahaan mendapatkan permasalahan berkaitan dengan adanya kondisi sumber daya manusia yang ada tidak digunakan secara maksimal sehingga sangat mengganggu selama proses produksi. Hal ini sangat berkaitan dengan kegiatan proses produksi karena, jika sumber daya tidak digunakan secara maksimal, maka

tidak akan mengakibatkan kerugian waktu, tenaga, serta biaya yang mempengaruhi jumlah produk yang dihasilkan.

Pada departemen produksi, secara keseluruhan memberikan jawaban yang hampir sama terkait dengan jenis *waste* yang mereka alami selama berada di departemen tersebut.



Gambar 4.9  
Grafik Identifikasi *Waste* pada Departemen Produksi

## Analisa Implementasi *Waste* pada Proses Produksi Unit Ikan

Adanya *waste* yang berpengaruh pada kegiatan proses produksi dirasa sebagai suatu ancaman bagi perusahaan. Bagi perusahaan manufaktur, *waste* tersebut akan berdampak pada penjualan produk kepada konsumen secara meluas. Setelah peneliti menemukan adanya *waste* kritis pada tiap departemen, peneliti melakukan wawancara secara lebih mendalam (*in-depth interview*). Dalam melakukan wawancara, peneliti memberikan beberapa pertanyaan terkait dengan jenis *waste* kritis yang terjadi pada perusahaan sesuai dengan hasil kuisioner yang diberikan. Dari hasil wawancara tersebut, barulah peneliti menggambarkan aktivitas tiap divisi ke dalam *Lean* tipe aktivitas.

## Analisa Pemetaan *Lean* pada Aktivitas (*Value Added, Non-Value Added, dan Necessary But Non-Value Added*)

PT. Kelola Mina Laut Gresik dalam melakukan usahanya, memiliki beberapa aktivitas yang berhubungan dengan kondisi dari masing – masing departemennya. Secara keseluruhan, aktivitas – aktivitas tersebut terbagi dalam ketiga kategori. Diantaranya adalah aktivitas yang memiliki *Value Added*, *Non-Value Added*, dan aktivitas yang memiliki *Necessary but Non-Value Added*. Setelah dilakukan analisa atas aktivitas-aktivitas pada tiap departemen, ditemukan beberapa aktivitas-aktivitas yang memiliki *Non-Value Added* dengan tingkat mencapai 76%. Sementara itu, aktivitas-aktivitas yang memiliki *Necessary but Non - Value Added* mencapai angka 10%, sedangkan aktivitas-aktivitas yang memiliki *Value Added* mencapai angka 14%.

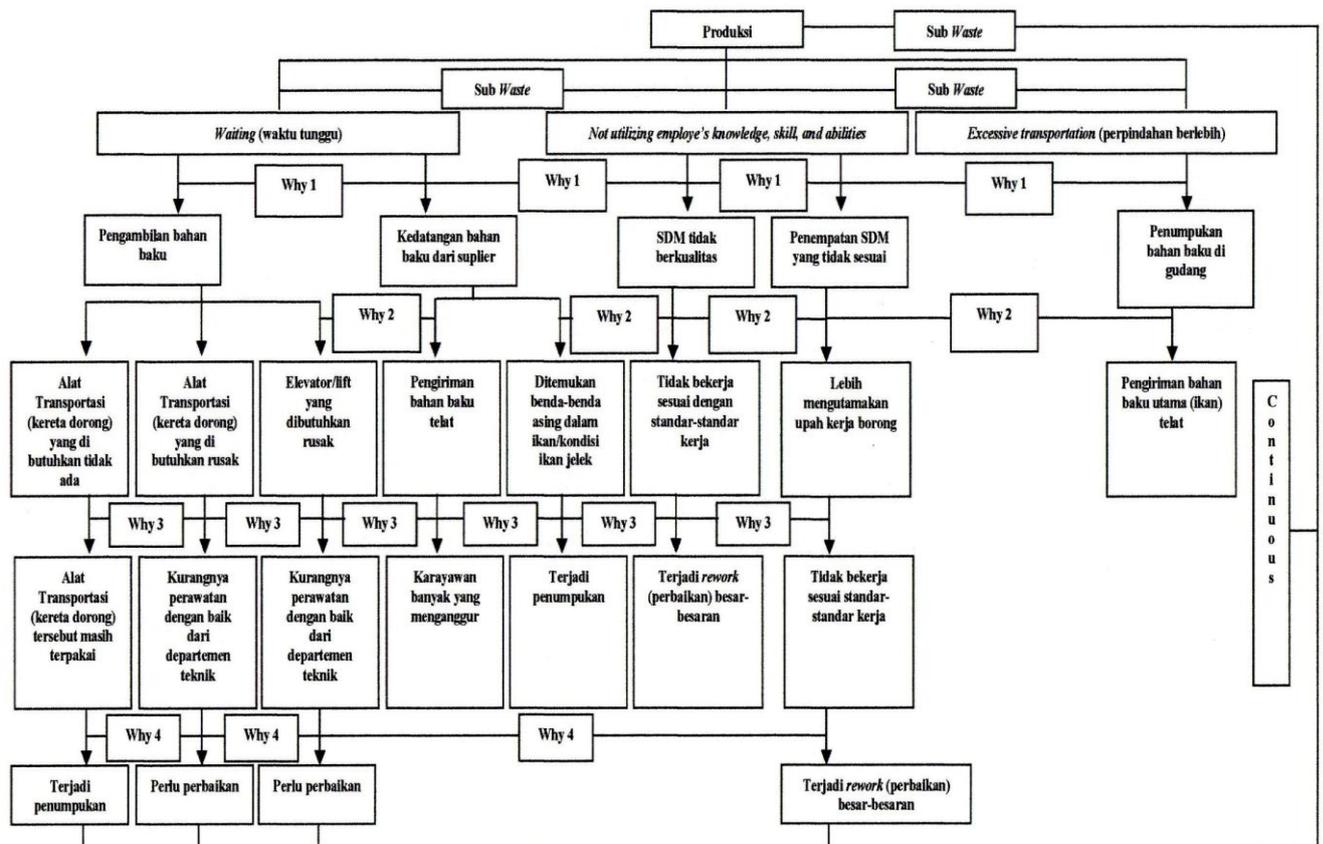
Tabel 4.3  
Identifikasi aktivitas pada proses produksi unit ikan berdasarkan *Value Added, Non-Value Added, dan Necessary But Non-Value Added*

NO	Activity	VAA	NVAA	NNVAA
1	<b>Kedatangan Raw Material</b>			
A1	Bahan baku datang dari supplier		1	
A2	Penimbangan bahan baku (timbang 1)	1		
A3	Inspeksi bahan baku	1		
A4	Pengangkutan bahan baku ke lantai produksi			1
2	<b>Proses Produksi</b>			
B1	Pengambilan bahan baku		1	
B2	penimbangan ulang bahan baku (timbang 2)	1		
B3	Proses Penyisikan Bahan Baku	1		
B4	Proses pengeluaran isi perut ikan	1		
B5	Proses pengeluaran insang ikan	1		
B6	Proses pemfilletan ikan	1		
B7	Proses pemisahan kulit ikan	1		
B8	Proses perapian daging ikan/pembentukan	1		
B9	Proses Sortir/Sizing	1		
B10	Proses Vacuuming/Wrapping	1		
B11	Proses Layering/Arranging	1		
B12	Proses Freezing	1		
B13	Proses Metal Detector	1		
3	<b>Proses Packing</b>			
C1	Proses packaging	1		
C2	Proses labeling			1
C3	Penyusunan produk ikan dan selanjutnya dilakukan penyimpanan			1
C4	proses pengiriman	1		
<b>Jumlah</b>		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>% activity</b>		<b>76%</b>	<b>10%</b>	<b>14%</b>

## Analisa Root Cause Analysis

Sesuai dengan metode yang digunakan, maka muncul analisa

berikutnya yang berkaitan dengan *Root Cause Analysis*. Sesuai dengan adanya keterkaitan data dengan proposisinya



Gambar 4.10  
Flowchart Causal Factor pada departemen produksi

### Analisa Temuan dan Penarikan Kesimpulan

Pada analisa temuan ini, peneliti mulai mendeskripsikan hasil dari deskripsi sebelumnya pada analisa *Root Casue Analysis*. Dari hasil analisa tersebut, peneliti melihat dari segi penyebab (*causes*) paling kritis dari tiap – tiap permasalahan yang dialami pada departemen produksi unit ikan. Hasil analisa tersebut adalah penentuan

alternative solusi dari masing-masing masalah atau *waste* yang terdapat pada *causal factor table*. Penentuan alternative solusi ini dilihat dari seberapa kritis permasalahan ini muncul di divisi tersebut. Hasil dari penentuan alternatif solusi ini digunakan peneliti untuk menentukan solusi apa yang terbaik yang harus dilakukan oleh perusahaan pada 1 hingga 5 tahun ke depan.

Tabel 4.4  
Usulan perbaikan pada departemen Produksi

<i>Waste</i>	<i>Sub Waste</i>	<i>Causes</i>	Alternatif Solusi	Kode alternatif
Produksi	<i>Waiting</i> (waktu tunggu)	sehingga terjadi penumpukan pada unit produksi tersebut	penambahan jumlah alat transportasi (kereta dorong) pada unit produksi tersebut	1
		alat transportasi perlu perbaikan	lebih sering melakukan perawatan berkala	2
		elevator/lift perlu perbaikan	lebih sering melakukan perawatan berkala	3
	<i>not utilizing employe's knowledge, skill, and abilities</i>	terjadi rework	pemberian bekal ( <i>training</i> ) kepada pekerja yang kurang berpengalaman	4
		terjadi rework	lebih selektif untuk menerima karyawan baru	5
	<i>Excessive transportation</i> ( perpindahan berlebihan)	pengiriman bahan baku utama (ikan) telat	menjalin komunikasi dengan baik kepada suplier	6

## **SIMPULAN, KETERBATASAN, SARAN**

### **Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut :

Berdasarkan analisa pemetaan kuesioner pada identifikasi *waste*, telah ditemukan beberapa *waste* kritis pada tiap-tiap departemen. Hasilnya adalah pada departemen produksi, *waste* kritis terjadi pada adanya *waiting* (waktu tunggu), *Not utilizing employe's knowledge, skill, and abilities*, dan *Excessive transportation* (perpindahan berlebih). Hasil analisa ini sesuai dengan data yang dibutuhkan peneliti yang sebagian besar berada pada dokumen-dokumen pendukung dan peneliti melakukan *in-depth interview* kepada manager departemen yang terkait dengan proses produksi pada unit ikan. Hasil wawancara tersebut dijadikan sebagai tolok ukur untuk melakukan pemetaan aktivitas pada masing-masing departemen

### **Keterbatasan Penelitian**

Beberapa keterbatasan penelitian yang disadari oleh peneliti adalah sebagai

berikut :

Peneliti tidak dapat melakukan *cost reduction* sebagai akibat dari *waste reduction*. Adanya *cost reduction* akan membuat sebuah perusahaan lebih termotivasi untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya karena dengan begitu perusahaan dapat mengetahui beberapa komponen biaya yang berkurang sesuai dengan berkurangnya *waste*

yang terjadi pada perusahaan tersebut.

### **5.3. Saran**

Beberapa saran dan masukan yang dapat diberikan pada penelitian ini

adalah sebagai berikut :

Perusahaan hendaknya memberikan pengetahuan tentang *waste* agar tenaga kerja khususnya pada area produksi sadar akan akibat yang ditimbulkan oleh *waste*/pemborosan bagi perusahaan, sehingga karyawan dan perusahaan dapat mencegah terjadinya *waste* di area produksi.

## **DAFTAR RUJUKAN**

Adilah, Devi. 2009. "Usulan Peningkatan Rasio Keberhasilan Penghimpunan Dana pada Pelayanan Eksklusif Produk Deposito dengan Pendekatan Lean Six Sigma di Bank X". Skripsi Sarjana tidak dipublikasikan. Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Alkaaf, Renaldo. 2010. "Proses Produksi Pakan Ternak di PT.Sierad Produce, Tbk Sidoarjo" Laporan Praktek Kerja Lapang tidak dipublikasikan. Fakultas Teknologi Pertanian, Jurusan Keteknikan Pertanian Universitas Brawijaya Malang

Evans, J.R. dan Lindsay, W.M. 2007. Pengantar Six Sigma; An

- Introduction to Six Sigma And  
Process Improvement. Jakarta:  
Penerbit Salemba Empat
- Farisi, Iqbal. 2010. "Peningkatan  
Produktifitas dengan  
Menggunakan Metode Lean  
Thinking (Studi Kasus : CV.  
Sinar Mulia Sejatera, Lawang-  
Malang)" Skripsi Sarjana tidak  
dipublikasikan. Fakultas  
Teknologi Industri, Jurusan  
Teknik Industri Universitas  
Pembangunan Nasional  
"Veteran".
- Gaspersz, Vincent. 2006. "*Lean Six  
Sigma for Manufacturing and  
Service Industries : Strategi  
Dramatik Reduksi  
Cacat/Kesalahan, Biaya,  
Inventori, dan Lead Time dalam  
Waktu kurang dari 6 Bulan*".  
Penerbit PT. Gramedia Pustaka  
Utama, Anggota IKAPI, Jakarta  
2007
- Haming, Murdifin dan Mahfud  
Nurnajamuddin, 2007.  
Manajemen Produksi Modern.  
Jakarta: Penerbit PT. Bumix  
Aksara
- Helmold, Marc. 2011. "*Driving  
Value in the Upstream Chain  
Management through Lean  
Principles*". International  
Journal of Lean Thinking  
Volume 2, Issue 2.
- Mulyadi, 2007, Sistem Pengendalian  
Manajemen, Yogyakarta :  
Salemba Empat
- P. Marksberry, S. Hughes, 2011.  
"*The Role of The Executive in  
Lean : a Qualitative Thesis  
based on The Toyota Production  
System*". International Journal of  
Lean Thinking Volume 2, Issue  
2.
- Prasetyono, Agus. 2009.  
"Peningkatan Kualitas Proses  
Produksi Header TS dengan  
Pendekatan Baldrige Lean  
Sigma (Studi Kasus : Bay 7.2  
Header TS PT Alstom Power  
ESI)". Skripsi Sarjana tidak  
dipublikasikan. Fakultas  
Teknologi Industri, Jurusan  
Teknik Industri Institut  
Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya.
- Purnasari, Hasti. 2011. "Identifikasi  
Tata Letak Ruang Pengolahan  
Ikan di PT Kelola Mina Laut".
- Romdhany, Widya. 2009.  
"Implementasi Lean Sigma  
untuk Peningkatan Kualitas  
Produksi Kompor GAS (Studi  
Kasus : PT Energy Multitech  
Indonesia)". Skripsi Sarjana  
tidak dipublikasikan. Fakultas  
Teknologi Industri, Jurusan  
Teknik Industri Institut  
Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya.
- Sari, Widyaningrum. 2012.  
"Pendekatan *Lean Thinking*  
dengan Metode RCA untuk  
Mengurangi *Waste* pada  
Peningkatan Kualitas Produksi  
(Studi Kasus : PT Sierad  
Produce, Tbk di Sidoarjo)".  
Skripsi Sarjana tidak  
dipublikasikan. Fakultas

- Ekonomi, Jurusan Akuntansi  
STIE Perbanas Surabaya.
- Operations Management in  
Kuala Lumpur, Malaysia. Pg.  
236-241
- Supriyanto, Ferdian. 2011.  
“Pendekatan *Lean Thinking*  
dengan metode RCA (*Root  
Cause Analysis*) untuk  
Mengurangi *Waste* pada  
Pelayanan Produk *Ekspor/Impor*  
(Studi kasus : PT JNP Logistics,  
Surabaya)”. Skripsi Sarjana  
tidak dipublikasikan. Fakultas  
Ekonomi, Jurusan Akuntansi  
STIE Perbanas Surabaya.
- Yin, Robert K. 2009. *Studi Kasus  
Desain dan Metode*. Edisi 1.  
Jakarta : Rajawali Pers
- Sugiono, 2008. “Metode Penelitian  
Kuantitatif, Kualitatif dan  
R&D”. Penerbit Alfabeta  
Bandung. Cetakan Keempat.
- Septiyanto, Rudi, dan Supriyanto,  
Hari. 2009. “Peningkatan  
Kinerja Pemasaran LightTruck  
Toyota Dyna dengan Pendekatan  
Lean Thinking dan Analisis  
Regresi (Studi Kasus : PT. Auto  
2000, Waru-Sidoarjo)”.
- Wahyu, Fathy, dan Supriyanto, Hari.  
“Peningkatan Kualitas dengan  
Pendekatan Konsep Lean dan  
Multi Attribute Failure Mode  
Analysis (Studi Kasus : PT.  
Nestle Indonesia, Pasuruan)”.
- William et al, 2011. “*Use of Value  
Stream Mapping Tool for Waste  
Reduction in Manufacturing.  
Case Study for Bread  
Manufacturing in Zimbabwe*”.  
Proceedings of the 2011  
International Conference on  
Industrial Engineering and