

**ANALISA WASTE PADA LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *LEAN*  
*THINKING***

**( STUDI KASUS : PT. TUNAS BARU LAMPUNG DI GEDANGAN -  
SIDOARJO)**

**SKRIPSI**



Oleh :

**DWI WAHYU WIDAYAT**

**0932215030**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2013**

**ANALISA WASTE PADA LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *LEAN*  
*THINKING***

**( STUDI KASUS : PT. TUNAS BARU LAMPUNG DI GEDANGAN -  
SIDOARJO)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Jurusan Teknik Industri



Oleh :

**DWI WAHYU WIDAYAT**

**0932215030**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2013**

# **SKRIPSI**

## **ANALISA WASTE PADA LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *LEAN* *THINKING***

**( STUDI KASUS : PT. TUNAS BARU LAMPUNG DI GEDANGAN-  
SIDOARJO)**

**Disusun Oleh :**

**DWI WAHYU WIDAYAT  
0932215030**

**Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Pada Tanggal : 29 NOVEMBER 2013**

**Dosen Penguji :**

**1.**

**Enny Ariyani, ST, MT.  
NIP. 370099500411**

**2.**

**Dr.Ir.Minto Waluyo,MM.  
NIP. 19611130 199003 1 0**

**3.**

**Ir.Nisa Masruroh, MT.  
NIP. 19630125 198803 2 001**

**Dosen Pembimbing :**

**1.**

**Ir.Nisa Masruroh, MT.  
NIP. 19630125 198803 2 001**

**2.**

**Ir. Hari Purwoadi, MM  
NIP. 19480828 198403 1 001**

**Mengetahui,**

**Ketua Kaprogdi Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur**

**Dr.Ir.Minto Waluyo,MM.  
NIP. 19611130 199003 1 0**

# SKRIPSI

## ANALISA WASTE PADA LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *LEAN* *THINKING*

( STUDI KASUS : PT. TUNAS BARU LAMPUNG DI GEDANGAN-  
SIDOARJO)

Disusun Oleh :

**DWI WAHYU WIDAYAT**  
**0932215030**

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Pada Tanggal : 29 NOVEMBER 2013

Dosen Penguji :

1.

**Enny Ariyani, ST, MT.**  
NIP. 370099500411

2.

**Dr.Ir.Minto Waluyo,MM.**  
NIP. 19611130 199003 1 0

3.

**Ir.Nisa Masruroh, MT.**  
NIP. 19630125 198803 2 001

Dosen Pembimbing :

1.

**Ir.Nisa Masruroh, MT.**  
NIP. 19630125 198803 2 001

2.

**Ir. Hari Purwoadi, MM**  
NIP. 19480828 198403 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

**Ir. Sutiyono, MT.**  
NIP. 19600713 198703 1 001

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir di PT. Tunas Baru Lampung, Gedangan Sidoarjo.

Laporan Tugas Akhir (skripsi) ini merupakan bagian dari kurikulum yang ada pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jatim untuk memberikan wawasan kepada mahasiswa sejauh mana teori-teori yang telah diperoleh dapat digunakan secara nyata dalam dunia industri.

Pelaksanaan Laporan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar karena adanya kerjasama yang baik dari berbagai pihak yang terlibat. Oleh karena itu penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT Atas Limpahan Kasih Sayang Yang Dia Berikan Melalui Kemudahan Dan Segala Kebaikan Dalam Apapun.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT, Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"Jatim.
3. Bapak Dr.Ir. Minto Waluyo, MM Selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"Jatim.
4. Bapak Drs. Pailan, M.Pd Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"Jatim.
5. Bapak Ir. Hari Purwoadi, MM Selaku Dosen Pembimbing Laporan Tugas Akhir.
6. Ibu Ir. Nisa Masruroh, MT Selaku Dosen Pembimbing Laporan Tugas Akhir.
7. Ibu Ir. Sumiati, MT Selaku Dosen Penguji Seminar 1 Laporan Tugas Akhir.

8. Bapak Dwi Sukma D, ST. MT Selaku Dosen Penguji Seminar 1 Dan Seminar 2 Laporan Tugas Akhir.
9. Bapak Dr.Ir. Minto Waluyo, MM Selaku Dosen Penguji Seminar 2 Dan Penguji Ujian Lesan Laporan Tugas Akhir.
10. Ibu Enny Ariyani ST, MT Selaku Dosen Penguji Ujian Lesan Laporan Tugas Akhir.
11. Orang Tua, Serta Keluarga Yang Telah Mendukung Dalam Mengerjakan Laporan Tugas Akhir Ini Sampai Selesai.
12. Teman-Teman Seperjuangan Atau Se-Angkatan Yang Telah Mendukung.
13. Semua Pihak Yang Telah Membantu Kelancaran Dalam Penyusunan "Laporan Tugas Akhir".

Dalam penyusunan Laporan ini, penyusun menyadari bahwa "Laporan Tugas Akhir" ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penulisan maupun isi yang kami laporkan sehingga kami menyambut baik adanya saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga "Laporan Tugas Akhir" ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan pengetahuan kita.

Surabaya, 29 November 2013

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar.....</b>	<b>i</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>vii</b>
<b>Daftar Lampiran.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAKS .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan masalah.....	3
1.4 Asumsi .....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
1.7 Sistemetika Penulisan .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Waste</i> (pemborosan) .....	7
2.2 Jenis – Jenis <i>waste</i> .....	8
2.2.1 Type tujuh pemborosan ( <i>seven waste</i> ).....	8
2.2.2 Type delapan pemborosan ( <i>eight waste</i> ).....	9
2.2.3 Type sembilan pemborosan ( <i>nine waste</i> ).....	14
2.2.4 Type sepuluh pemborosan ( <i>ten waste</i> ).....	17
2.3 Aktivitas.....	19

2.4	<i>Lean Thinking</i> .....	20
2.5	Langkah-langkah <i>Lean Thinking</i> .....	25
2.6	Peneliti Terdahulu.....	40
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>43</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel .....	43
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	44
3.4	Metode Pengolahan Data .....	45
3.5	Langkah – Langkah Pemecahan Masalah.....	48
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>51</b>
4.1	Pengumpulan Data.....	51
4.1.1	Data Permintaan Dan Produksi .....	51
4.1.2	Data <i>Defect</i> .....	51
4.1.3	Data Waktu Menunggu Proses .....	53
4.1.4	<i>Waste-Waste</i> Yang Lain ( <i>Iventory, Transportation, Motion</i> Dan <i>Underutilized People</i> ) .....	54
4.1.5	Data Aliran Fisik .....	55
4.1.6	Data Aliran Proses .....	58
4.1.7	Aktivitas Proses Minyak Goreng .....	59
4.1.8	Data <i>Big Picture Mapping</i> .....	60
4.1.9	Identifikasi <i>Waste</i> Dengan Kusiner .....	62
4.2	Pengolahan Data .....	62
4.2.1	Hasil Identifikasi Kusiner <i>Waste Wrokshop</i> .....	62
4.2.2	<i>Value Stream Analysis Tools</i> (VALSAT) .....	64



4.2.3 <i>Process Activity Mapping</i> (PAM) .....	66
4.3 Hasil Dan Pembahasan .....	71
4.3.1 Penyebab Terjadinya <i>Waste</i> Dengan <i>Fish Bond</i> .....	71
4.3.2 Usulan Perbaikan (FMEA) <i>Failure Mode Effect Analysis</i> ...	76
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>81</b>
5.1 Kesimpulan .....	81
5.2 Saran .....	82

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sepuluh Area <i>Waste</i> Dalam Industri Manufaktur .....	18
Gambar 2.2 Struktur Utama <i>Lean Improvement</i> .....	24
Gambar 2.3 Pengembangan Struktur Utama <i>Lean</i> .....	25
Gambar 2.4 Simbol <i>Big Picture Mapping</i> .....	27
Gambar 2.5 Matriks VALSAT.....	31
Gambar 2.6 Diagram Sebab–Akibat .....	34
Gambar 3.1 Diagram Sebab–Akibat .....	47
Gambar 3.2 <i>Flow Chart</i> Pemecahan Masalah.....	48
Gambar 4.1 Aliran Proses Pembuatan Minyak Goreng.....	58
Gambar 4.2 <i>Big Picture Mapping</i> PT. Tunas Baru Lampung.....	61
Gambar 4.3 Korelasi <i>Waste</i> Terhadap <i>Tools</i> .....	64
Gambar 4.4 Prosentase Jumlah Aktivitas .....	69
Gambar 4.5 Prosentase Kebutuhan Waktu.....	70
Gambar 4.6 <i>Cause Effect</i> Diagram Jenis <i>Waste Defect</i> .....	72
Gambar 4.7 <i>Cause Effect</i> Diagram Jenis <i>Waste Inventories</i> .....	72
Gambar 4.8 <i>Cause Effect</i> Diagram Jenis <i>Waste Waiting</i> .....	73
Gambar 4.9 <i>Cause Effect</i> Diagram Jenis <i>Waste Underutilized People</i> .....	74
Gambar 4.10 <i>Cause Effect</i> Diagram Jenis <i>Waste Transportation</i> .....	74
Gambar 4.11 <i>Cause Effect</i> Diagram Jenis <i>Waste Over Production</i> .....	75
Gambar 4.12 <i>Cause Effect</i> Diagram Jenis <i>Waste Manton</i> .....	76

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pendekatan Untuk Mereduksi Pemborosan .....	18
Tabel 2.2 Korelasi <i>Waste</i> Terhadap <i>Tools</i> .....	32
Tabel 2.3 Skala Penilaian <i>Severity</i> .....	38
Tabel 2.4 Skala Penilaian <i>Occurrence</i> .....	38
Tabel 2.5 Skala Penilaian <i>Detection</i> .....	39
Tabel 3.1 <i>Value Stream Analysis Tools</i> .....	46
Tabel 4.1 Tabel Data Permintaan Tahun 2013.....	51
Tabel 4.2 <i>Data Defect</i> .....	52
Tabel 4.3 Waktu Menunggu Proses .....	53
Tabel 4.4 Identifikasi Aktivitas Proses Pembuatan Minyak Goreng.....	59
Tabel 4.5 Hasil <i>Waste Wrokshop</i> .....	63
Tabel 4.6 Perhitungan Skor Dan Ranging Valsat .....	65
Tabel 4.7 Penentuan <i>Tools</i> Dan Ranging Valsat.....	66
Tabel 4.8 <i>Proces Activity Mapping</i> .....	67
Tabel 4.9 Prosentase Jumlah <i>Activitas</i> .....	69
Tabel 4.10 Prosentase Kebutuhan Waktu .....	70
Tabel 4.11 Usulan Rencana Perbaikan.....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Gambaran Umum Tentang Perusahaan.
Lampiran A2	<i>Data permintaan dan data defect</i>
Lampiran B	Gambar <i>Big Picture Mapping</i> .
Lampiran C	Data Kusioner.
Lampiran D	Pembobotan Skor Valsat
Lampiran E	Tabel Valsat.
Lampiran F	Tabel PAM ( <i>Proces Activity Mapping</i> )
Lampiran G	Tabel FMEA ( <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> )

## Abstraksi

Semakin berkembangnya dunia industri saat ini harus bisa bertahan dalam ketatnya persaingan. Perusahaan manufaktur yang berusaha untuk meningkatkan terus menerus hasil produksinya dan memperbaiki dalam bentuk kualitas, jumlah produksi, pengiriman tepat waktu. usaha yang nyata adalah mengurangi pemborosan yang tidak mempunyai nilai tambah. Ide utamanya adalah pencapaian secara menyeluruh efisiensi produksi dengan mengurangi pemborosan (*waste*) yang pada akhirnya adalah meningkatkan daya saing .

PT. Tunas Baru Lampung merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam produksi minyak goreng, akan tetapi dalam alur pembuatan pembuatan produk tersebut masih terjadi pemborosan (*waste*) yaitu masih adanya aktivitas *waiting* (menunggu) pada proses pemasukan *raw material* ke dalam *plate heat exchanger* dan proses *mixing*, masih ada produk *defect* yaitu produk yang tidak sesuai dengan ketentuan perusahaan, dalam persediaan / *Inventories* yang terjadi adalah persediaan material yang berlebihan, sedangkan *overproduction* yang terjadi adalah memproduksi produk melebihi dari kebutuhan, *transportation* yaitu yang terjadi adalah memindahkan material dalam jarak yang sangat jauh Selanjutnya mengenai *underutilized people* adalah pekerja yang tidak mengeluarkan seluruh kemampuan yang dimilikinya baik segi mental, kreativitas, serta *skill*, Dan mengenai *motion* / gerakan yang tidak perlu adalah dimana pada saat operator mencari alat / komponen karena tidak terdeteksi itu tempat yang jauh.

*Lean* merupakan suatu pendekatan yang sistematis terhadap pemborosan (*waste*) dalam berbagai proses secara terus menerus (*continuous*) untuk mengoptimalkan aliran *value stream* dengan menghilangkan segala bentuk pemborosan (*waste*) serta meningkatkan nilai tambah (*value added*) agar dapat memberikan hasil produk yang berkualitas kepada konsumen. Sedangkan *Lean Thinking* bertujuan untuk meningkatkan performansi, kelebihan dari *Lean thinking* adalah fokus kepada reduksi *waste* dimana *waste* itu sendiri adalah salah satu penghambat peningkatan performansi. Jadi pemborosan (*waste*) ini sebagai sesuatu yang tidak memberikan nilai tambah. Ide utamanya adalah pencapaian secara menyeluruh efisiensi produksi dengan mengurangi pemborosan (*waste*) yang akhirnya adalah meningkatkan produktifitas perusahaan agar memperoleh hasil produksi yang lebih besar.

**Kata Kunci :** *Waste, Lean Thinking.*

## **Abstract**

The continued development of the industry is currently making the industry players must do a variety of things in order to survive in the competition . Manufacturing companies are continuously trying to improve its products and repair in the form of quality , quantity production , delivery on time in order to give satisfaction to the consumer . Real effort in the production of goods is to reduce the waste that has no added value in many ways , including the provision of raw materials , materials traffic , operator movement , the movement of equipment and machinery , wait for the process , re-work and repair . The main idea is the achievement of overall production efficiency by reducing waste ( waste) which in turn is increasing the competitiveness .

PT . Tunas Baru Lampung is a manufacturing company engaged in the production of cooking oil , were observed can be seen in pembedaan there are waste cooking oil ( waste) . This waste include activities waiting ( waiting ) at the work station to work station next one so much time wasted in the production process , and the inventories in this material excess inventory resulting work In Process is too much on the machining process so needing space more for the rest of the storage material

Lean is a systematic approach to waste ( waste) in various processes continuously ( continuous ) to optimize the flow of the value stream to eliminate all forms of waste ( waste) as well as increase the value -added ( value added ) in order to provide the results of a quality product to consumers . While Lean Thinking aims to improve performance , the advantages of Lean thinking is the focus on the reduction of waste where the waste itself is one of the inhibitors increased performance . So waste ( waste) as something that does not add value . The main idea is the achievement of overall production efficiency by reducing waste ( waste) which ultimately is to increase the productivity of the company in order to obtain a greater yield.

**Keywords:** *Waste, Lean Thinking.*

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya dunia industri saat ini membuat para pelaku industri harus melakukan berbagai hal agar tetap bisa bertahan dalam ketatnya persaingan. Perusahaan manufaktur yang berusaha untuk meningkatkan terus menerus hasil produksinya dan memperbaiki dalam bentuk kualitas, jumlah produksi, pengiriman tepat waktu dengan tujuan memberikan kepuasan kepada konsumen. Usaha yang nyata dalam suatu produksi barang adalah mengurangi pemborosan yang tidak mempunyai nilai tambah dalam berbagai hal termasuk penyediaan bahan baku, lalu lintas bahan, pergerakan operator, pergerakan alat dan mesin, menunggu proses, kerja ulang dan perbaikan. Ide utamanya adalah pencapaian secara menyeluruh efisiensi produksi dengan mengurangi pemborosan (*waste*) yang pada akhirnya adalah meningkatkan daya saing .

PT. Tunas Baru Lampung merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam produksi minyak goreng, akan tetapi dalam pembuatan produk tersebut terjadi pemborosan (*waste*) yaitu masih adanya aktivitas *waiting* (menunggu) pada proses pemasukan *raw material* ke dalam *plate heat exchanger* dan proses *mixing*. Dari pemborosan yang terjadi pada produk *defect* yaitu produk yang tidak sesuai dengan ketentuan perusahaan, dalam persediaan / *Inventories* yang terjadi adalah persediaan material yang berlebihan akan membuat banyak waktu dalam proses, sedangkan pemborosan *overproduction* yang terjadi adalah memproduksi produk melebihi dari kebutuhan, didalam kegiatan *transportation*

yaitu yang terjadi adalah memindahkan material dalam jarak yang sangat jauh dan volume daya angkut dari satu proses ke proses selanjutnya, Selanjutnya mengenai *underutilized people* adalah pekerja yang tidak mengeluarkan seluruh kemampuan yang dimilikinya baik segi mental, kreativitas, serta *skill*, Dan mengenai *mation / gerakan* yang tidak perlu adalah dimana pada saat operator mencari alat / komponen karena tidak terdeteksi atau tempat yang jauh.

*Lean* merupakan suatu pendekatan yang sistematis terhadap pemborosan (*waste*) dalam berbagai proses secara terus menerus (*continuous*) untuk mengoptimalkan aliran *value stream* dengan menghilangkan segala bentuk pemborosan (*waste*) serta meningkatkan nilai tambah (*value added*) agar dapat memberikan hasil produk yang berkualitas kepada konsumen. Sedangkan *Lean Thinking* bertujuan untuk meningkatkan performansi, kelebihan dari *Lean thinking* adalah fokus kepada reduksi *waste* dimana *waste* itu sendiri adalah salah satu penghambat peningkatan performansi. Jadi pemborosan (*waste*) ini sebagai sesuatu yang tidak memberikan nilai tambah. Ide utamanya adalah pencapaian secara menyeluruh efisiensi produksi dengan mengurangi pemborosan (*waste*) yang akhirnya adalah meningkatkan produktifitas perusahaan agar memperoleh hasil produksi yang lebih besar.

Berdasarkan permasalahan yang ada dalam perusahaan, maka perusahaan membutuhkan penyelesaian untuk mengurangi pemborosan yang terjadi, Dalam hal ini diharapkan *Metode Lean Thinking* dapat membantu perusahaan mengatasi permasalahan yang ada sehingga perusahaan mampu meningkatkan performansi kerja.



## 1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini adalah ***”Bagaimana cara mengurangi pemborosan (waste) pada rantai produksi di PT Tunas Baru Lampung”***

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Waste* yang diteliti adalah *seven waste* yaitu pemborosan terhadap waktu menunggu (*waiting*), produksi berlebih (*over production*), persediaan yang tidak perlu (*inventories*), produk cacat (*defect*), transportasi berlebih (*transportation*), gerakan yang tidak perlu (*mation*) dan *underutilized people*.
2. Penelitian hanya dilakukan pada proses produksi minyak goreng.
3. Data diambil untuk periode bulan Januari sampai Oktober 2013.

## 1.4 Asumsi – asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak ada penambahan alat atau mesin produksi selama penelitian.
2. Tidak ada penambahan karyawan selama penelitian.
3. Tidak terjadi *waste* Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan metode kerja atau urutan kerja.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui terjadinya *waste* pada proses produksi minyak goreng.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk mengurangi *waste* yang sering terjadi.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian tugas akhir ini baik bagi peneliti, universitas maupun bagi perusahaan antara lain meliputi :

1. Pihak perusahaan dapat mengetahui pemborosan, *waste* yang ada di area produksi, sehingga diketahui pula kerugian yang ditimbulkan.
2. Bagi peneliti dapat pengalaman dan penambahan ilmu secara langsung di dalam perusahaan.
3. Bagi universitas dapat memberikan informasi mengenai metode *lean thinking* dan menambah koleksi perpustakaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Agar lebih mudah dalam pembuatannya, maka penulisan laporan hasil penelitian ini disusun dari bab-bab sebagai berikut :

## **BABI PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang serta permasalahan yang akan diteliti dan dibahas. Juga diuraikan tentang tujuan, manfaat penelitian, serta batasan dan asumsi yang digunakan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori dasar yang berkaitan dengan *Waste*, jenis-jenis *waste*, Aktivitas, *Lean Thinking* dan langkah-langkah *lean thinking*, dan peneliti terdahulu untuk dijadikan bahan pertimbangan. Dengan yang dijadikan acuan dalam melakukan langkah-langkah penelitian sehingga permasalahan yang ada dapat dipecahkan.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi urutan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis mulai dari perumusan masalah dan tujuan yang ingin dicapai, studi pustaka, pengumpulan data, dan metode analisis data.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan diuraikan beberapa hal yang berkaitan dengan tahapan identifikasi permasalahan yang ada di perusahaan dengan diawali penjelasan tentang proses produksi di PT. Tunas Baru Lampung. secara umum, pembuatan *Big picture mapping*, identifikasi *waste* dengan VALSAT, identifikasi penyebab permasalahan dengan fish bond / tulang ikan dan metode *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) untuk penyebab permasalahan dan perancangan solusi perbaikan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan ditarik kesimpulan atas analisa dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Kesimpulan ini akan menjawab

tujuan penelitian. Selain itu juga berisi saran penelitian sehingga diharapkan dapat dilanjutkan untuk penelitian yang akan datang.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**