

**IMPLEMENTASI VALUE STREAM MAPPING UNTUK  
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI  
KERJA PADA LINI PROSES PRODUKSI SOSIS  
BOCKWURST DI PT. SUMBER PANGAN JAYA  
(STUDI KASUS DI PT SUMBER PANGAN JAYA)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**Benny Aprialdi Sidabutar**

**201210215092**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : **Implementasi *Value Stream Mapping* Untuk Meningkatkan Produktifitas Dan Efisiensi Kerja Pada Lini Proses Produksi Sosis Bockwurst Di PT. Sumber Pangan Jaya**

Nama Mahasiswa : Benny Aprialdi Sidabutar

Nomor Pokok Mahasiswa : 201210215092

Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik



Pembimbing I

(Daonil, S.T., M.T.)

NIDN.0306128308

Pembimbing II

( Ir. Achmad Muhajir S.T.,M.T)

NIDN.0316037002

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi *Value Stream Mapping* Untuk Meningkatkan Produktifitas Dan Efisiensi Kerja Pada Lini Proses Produksi Sosis Bockwurst Di PT. Sumber Pangan Jaya

Nama Mahasiswa : Benny Aprialdi Sidabutar

Nomor Pokok Mahasiswa : 2012.10.215.092

Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Ujian : 25 Juli 2019

Skripsi

Bekasi, 29 Juli 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ahmad Fauzi, S.Pd.,M.Si. .....  
NIDN.0326098801

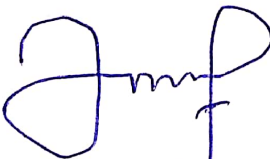
Penguji I : Paduloh, S.T., M.T. .....  
NIDN.0312047602

Penguji II : Achmad Muhajir, S.T., MT. .....  
NIDN.0316037002


Bekasi, 29 Juli 2019

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri

  
Denny Siregar, S.T., M.Sc.  
NIP. 1504224

Dekan Fakultas Teknik

  
Ismaniah, S.Si., M.M.  
NIP. 9604028

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul :

*Implementasi Value Stream Mapping Untuk Meningkatkan Produktifitas Dan Efisiensi Kerja Pada Lini Proses Produksi Sosis Bockwurst Di PT. Sumber Pangan Jaya*

Ini adalah benar benar hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai refrensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidan penulis karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandagakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan ijin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 29 Juli 2019

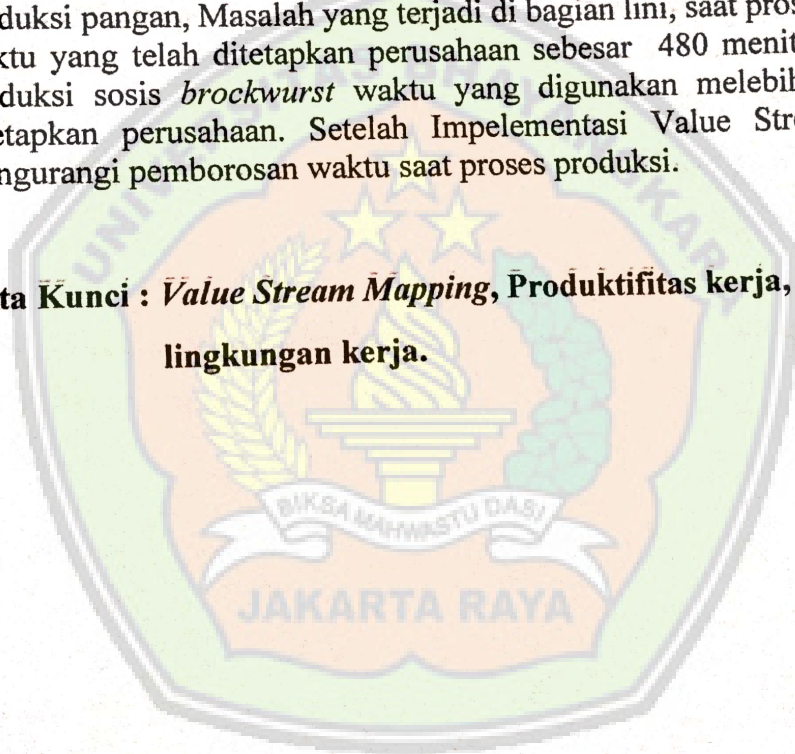
METERAI TEMPEL  
TGL 20  
EC780AFF806289987  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
iat pernyataan  
  
Benny Aprialdi Sidabutar

## ABSTRAK

**Benny Aprialdi Sidabutar, 201210215092, Implementasi *Value Stream Mapping* (VSM) Untuk Meningkatkan Produktivitas dan efisiensi Kerja Pada lini Proses Produksi Sosis *Bockwurst* Di PT. Sumber Pangan Jaya.**

*Value Stream Mapping* adalah Peta aliran nilai salah satu teknik yang digunakan dalam lean manufaktur yang membantu menganalisis aliran material dan informasi yang diperlukan untuk membawa produk atau servis ke pelanggan. produksi PT. Sumber Pangan Jaya adalah perusahaan bergerak pada bidang produksi pangan, Masalah yang terjadi di bagian lini, saat proses produksi standart waktu yang telah ditetapkan perusahaan sebesar 480 menit tetapi dalam proses produksi sosis *brockwurst* waktu yang digunakan melebihi waktu yang telah ditetapkan perusahaan. Setelah Impelementasi Value Stream mapping dapat mengurangi pemborosan waktu saat proses produksi.

**Kata Kunci : *Value Stream Mapping*, Produktifitas kerja, efisiensi waktu lingkungan kerja.**



## ***ABSTRACT***

**Benny Aprialdi Sidabutar, 201210215092, *Implementation of Value Stream Mapping (VSM) to Increase Productivity and Work Efficiency in the Bockwurst Sausage Production Process Line at PT. Sumber Pangan Jaya.***

*Value Stream Mapping is a value flow map, one of the techniques used in lean manufacturing that helps analyze the flow of material and information needed to bring products or services to customers. PT. Sumber Pangan Jaya is a company engaged in the field of food production, the problem that occurs in the line, when the production process standard time set by the company is 480 minutes but in the production process of brockwurst sausages the time used exceeds the time set by the company. After the implementation of Value Stream mapping can reduce the waste of time during the production process.*

***Keywords : Value Stream Mapping, Work productivity, time efficiency work environment.***

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Benny Aprialdi Sidabutar

NPM : 201210215092

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**IMPLEMENTASI VALUE STREAM MAPPING (VSM) UNTUK  
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI KERJA PADA  
LINI PROSES PRODUKSI SOSIS BOCKWURST DI PT. SUMBER  
PANGAN JAYA**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Bhayangkara Jaya berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi 29 Juli 2019

Yang menyatakan

  
(Benny Aprialdi Sidabutar)

## KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “**Implementasi Value Stream Mapping Untuk Meningkatkan Produktifitas Dan Efisiensi Kerja Pada Lini Proses Produksi Sosis Bockwurst Di PT. Sumber Pangan**”.

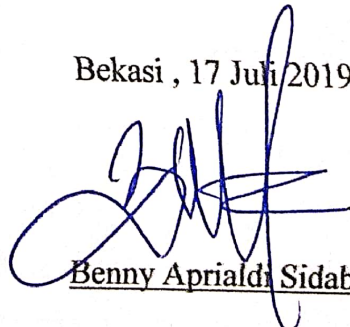
Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena menyadari segala keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya skripsi ini, penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun. Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua (Adanan Sidabutar Dan Kiyani Manalu) yang telah tulus ikhlas memberikan kasih sayang, cinta, doa, perhatian, dukungan moral dan materil yang telah diberikan selama ini. Terima kasih telah meluangkan segenap waktunya untuk mengasuh, mendidik, membimbing, dan mengiringi perjalanan hidup penulis dengan dibarengi alunan doa yang tiada henti agar penulis sukses dalam menggapai cita-cita.

Buat adikku terkasih Putri Deliana Sidabutar yang sudah bahagia bersama tuhan yesus kristus, terima kasih sudah pernah membantu mengerjakan tugas kuliah saya, *thanks for being my spirit partner and pray. For my beloved sister, I really love you. Jesus luv you all.* Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :



1. Ibu Ismaniah, S.Si.,MM Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Raya
2. Ibu Denny Siregar, ST. M.Sc. Selaku Kepala Jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Raya
3. Bpk. Daonif ST.,MT Selaku Pembimbing I skripsi yang telah banyak membantu dan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta mengarahkan saya dalam pembuatan laporan skripsi ini.
4. Bpk. Ir. Achmad Muhaizir, MT Selaku Pembimbing II skripsi yang telah banyak membantu dan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta mengarahkan saya dalam pembuatan laporan skripsi
5. Seluruh Karyawan PT. Sumber Pangan Jaya
6. *My true friends and my playmate*, Agus Salim, Achmad Bachtiar, Andria Iriyanto, Dedi rachmat, Rai Chairunissa, Fadli Hidayat, Ridwan Syaputra, Zoy, Vicky Wijayanto, Eky Yoga F, Dedi Lonjong, Bang Wahid, Bang Ari, Bang Iso, Yusuf kamil, Hericen, Imadudin Akbar, Dedeng Parut dan Mario Pratama.

Bekasi , 17 Juli 2019



Benny Aprialdi Sidabutar

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>2</b>
2.1 Definisi <i>Value Stream Mapping</i> .....	6
2.1.1 Manfaat <i>Value Stream Mapping</i> .....	7
2.2 Pengertian Lean Manufacturing .....	8

2.2.1 Urgensi Butuh Lean Manufacturing.....	9
2.3 Cara Pembuatan <i>Mapping</i> .....	16
2.4 Pengukuran Waktu Kerja.....	17
2.4.1 Pengukuran waktu kerja dengan jam henti <i>Stopwatch Time Study</i> .....	17
2.5 Produktivitas Kerja.....	17
2.5.1 Faktor-Faktor Produktivitas Kerja.....	21
2.6 Uji Kecukupan Data.....	21
2.7 Keseragaman Data.....	22
2.8 Menentukan Besarnya Faktor Penyesuaian.....	22
2.8.1 Menentukan Besarnya Kelonggaran.....	24
2.9 Waktu Baku.....	27
2.10 Metode Fish Bone.....	29
2.11 Analisa 5W – 1H.....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>36</b>
3.1 Objek Penyelesaian Masalah.....	36
3.2 Produk Yang Dihasilkan Perusahaan.....	36
3.3 Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> .....	36
3.4 <i>Lay Out</i> dari proses produksi Sosis <i>Bockwurst</i> .....	37
3.5 Metode Penyelesaian Masalah.....	38
3.5.1 Tahapan Proses Penyelesaian Masalah.....	38
3.5.2 Operasional Variabel dalam Penelitian.....	38
3.5.3 Metode Pengumpulan Data.....	41
3.5.4 Populasi dan Sampel.....	41
3.5.5 Jumlah Sampel.....	41

3.5.6 Metode Analisis .....	41
3.5.7 Diagram <i>Fishbone</i> (Diagram tulang ikan.....)	41
3.5.8 Metode Analisis 5W1H.....	42
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	43
4.1.1 Data Waktu Cycle Time .....	43
4.1.2 Uji Kecukupan Data.....	45
4.1.3 Uji Keseragaman Data.....	48
4.1.4 Data Pengukuran Waktu Siklus (Ws).....	49
4.1.5 <i>Current State Map</i> atau VSM saat ini .....	51
4.1.6 <i>Supplier</i> bagian produksi sosis <i>bockwurst</i> .....	52
4.1.7 Output bagian produksi sosis <i>bockwurst</i> .....	52
4.1.8 Perhitungan Waktu Normal ( <i>Normal Time</i> ).....	53
4.1.9 Perhitungan Waktu Baku.....	55
4.2 Analisa 5W1H Dan <i>Fishbone Diagram</i> .....	58
4.3 Analisis Pemborosan Sebelum dilakukan <i>Value Stream Mapping</i> .....	62
4.4 <i>Brainstroming</i> pada bagian proses produksi Sosis <i>Bockwurst</i> .....	62
4.5 Usulan Perbaikan Untuk Menghilangkan Pemborosan.....	64
4.6 Analisis Pemborosan Setelah <i>Value Stream Mapping</i> .....	65
4.7 Tabel Data Waktu Sesudah Impelemntasi <i>Value Stream Mapping</i> Proses.....	70

**BAB V PENUTUP.....96**

5.1. Kesimpulan .....96

5.2. Saran.....97

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Aktual Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> Sebelum <i>VSM</i> .....	2
Tabel 2.1 Penyesuaian menurut Westinghouse.....	26
Tabel 2.2 Faktor kelonggaran .....	28
Tabel 4.1 Proses Pengambilan Bahan Baku.....	43
Tabel 4.2 Proses Pemotongan Daging ( <i>Bandsaw</i> .....	43
Tabel 4.3 Proses Penggilingan Daging ( <i>Mincer</i> .....	44
Tabel 4.4 Proses Pencampuran ( <i>Bowlcutter</i> ) .....	44
Tabel 4.5 Proses pengisian adonan ( <i>Filler</i> ).....	44
Tabel 4.6 Proses pengasapan ( <i>Smoking</i> ).....	45
Tabel 4.7 Proses Pengemasan ( <i>Packaging</i> ) .....	45
Tabel 4.8 Uji Kecukupan Data Seluruh Proses Produksi Sosis <i>Bockwurts</i> .....	47
Tabel 4.9 Pengukuran Waktu Siklus Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> .....	49
Tabel 4.10 Perhitungan Waktu Siklus Proses pemotongan Daging ( <i>Bandsaw</i> .....	50
Tabel 4.11 Perhitungan Rating Factor .....	54
Tabel 4.12 Faktor Kelonggaran Pada Proses Sosis <i>Bockwurst</i> .....	55
Tabel 4.13 Perhitungan Waktu Baku Suluruh Proses Produksi .....	56
Tabel 4.14 Anggota Brainstroming.....	63
Tabel 4.15 Bobot Nilai <i>Brainstroming</i> .....	63
Tabel 4.16 Analisa 5W1H .....	64
Tabel 4.17 Poin Permasalahan dan Kaizen .....	66

Tabel 4.18 Proses Pengambilan Bahan Baku .....	70
Tabel 4.19 Pemotongan daging (Bandsaw) .....	70
Tabel 4.20 Proses Penggilingan Daging (Mincer).....	71
Tabel 4.21 Analisa Tabulasi <i>Current Stream</i> dan <i>Future stream</i> .....	71



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pembuatan Mapping.....	16
Gambar 2.2 Langkah-langkah Sistematis dalam Kegiatan Pengukuran .....	20
Gambar 3.1 Sosis sapi <i>Bocwurst</i> .....	36
Gambar 3.2 Sosis Sapi <i>Cocktail</i> .....	37
Gambar 3.3 Flow chart Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> .....	40
Gambar 3.4 <i>Fishbone</i> Diagram.....	41
Gambar 3.5 <i>Flow chart</i> penyelesaian masalah .....	42
Gambar 4.1 Grafik Uji Keseragaman Data Untuk Proses Kerja Pengambilan.....	48
Gambar 4.2 <i>Mapping</i> Lini Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> sebelum VSM.....	51
Gambar 4.3 Diagram work sampling.....	57
Gambar 4.4 <i>Fishbone Diagram</i> Pemborosan.....	60
Gambar 4.5 <i>Mapping</i> Lini Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> sesudah VSM .....	69



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Aktual Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> Sebelum <i>VSM</i> .....	2
Tabel 2.1 Penyesuaian menurut Westinghouse.....	26
Tabel 2.2 Faktor kelonggaran .....	28
Tabel 4.1 Proses Pengambilan Bahan Baku.....	43
Tabel 4.2 Proses Pemotongan Daging ( <i>Bandsaw</i> .....	43
Tabel 4.3 Proses Penggilingan Daging ( <i>Mincer</i> .....	44
Tabel 4.4 Proses Pencampuran ( <i>Bowlcutter</i> ) .....	44
Tabel 4.5 Proses pengisian adonan ( <i>Filler</i> ).....	44
Tabel 4.6 Proses pengasapan ( <i>Smoking</i> ).....	45
Tabel 4.7 Proses Pengemasan ( <i>Packaging</i> ) .....	45
Tabel 4.8 Uji Kecukupan Data Seluruh Proses Produksi Sosis <i>Bockwurts</i> .....	47
Tabel 4.9 Pengukuran Waktu Siklus Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> .....	49
Tabel 4.10 Perhitungan Waktu Siklus Proses pemotongan Daging ( <i>Bandsaw</i> .....	50
Tabel 4.11 Perhitungan Rating Factor .....	54
Tabel 4.12 Faktor Kelonggaran Pada Proses Sosis <i>Bockwurst</i> .....	55
Tabel 4.13 Perhitungan Waktu Baku Suluruh Proses Produksi .....	56
Tabel 4.14 Anggota Brainstroming.....	63
Tabel 4.15 Bobot Nilai <i>Brainstroming</i> .....	63
Tabel 4.16 Analisa 5W1H .....	64
Tabel 4.17 Poin Permasalahan dan Kaizen .....	66

Tabel 4.18 Proses Pengambilan Bahan Baku .....	70
Tabel 4.19 Pemotongan daging (Bandsaw) .....	70
Tabel 4.20 Proses Penggilingan Daging (Mincer).....	71
Tabel 4.21 Analisa Tabulasi <i>Current Stream</i> dan <i>Future stream</i> .....	71



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pembuatan Mapping.....	16
Gambar 2.2 Langkah-langkah Sistematis dalam Kegiatan Pengukuran .....	20
Gambar 3.1 Sosis sapi <i>Bocwurst</i> .....	36
Gambar 3.2 Sosis Sapi <i>Cocktail</i> .....	37
Gambar 3.3 Flow chart Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> .....	40
Gambar 3.4 <i>Fishbone</i> Diagram.....	41
Gambar 3.5 <i>Flow chart</i> penyelesaian masalah .....	42
Gambar 4.1 Grafik Uji Keseragaman Data Untuk Proses Kerja Pengambilan.....	48
Gambar 4.2 <i>Mapping</i> Lini Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> sebelum VSM.....	51
Gambar 4.3 Diagram work sampling.....	57
Gambar 4.4 <i>Fishbone Diagram</i> Pemborosan.....	60
Gambar 4.5 <i>Mapping</i> Lini Proses Produksi Sosis <i>Bockwurst</i> sesudah VSM .....	69