

# **TUGAS AKHIR**

**Perancangan Peningkatan Produktifitas Dengan Analisa Value Stream Mapping di Line RTD (Ready To Drink) – PT. XYZ**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



**Nama** : **Hendri Sulistyo Pribadi**

**NIM** : **41611110089**

**Program Studi** : **Teknik Industri**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Hendri Sulistyو Pribadi  
N.I.M : 41611110089  
Jurusan : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : **Perancangan Peningkatan Produktifitas Dengan Analisa Value Stream Mapping di Line RTD (Ready To Drink) – PT. XYZ**

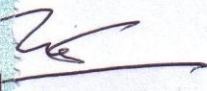
Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan tugas akhir yang telah Saya buat ini merupakan hasil karya Saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Jakarta, 15 September 2013



Penulis

  
Hendri S. Pribadi

## LEMBAR PENGESAHAN

### Perancangan Peningkatan Produktifitas Dengan Analisa Value Stream Mapping di Line RTD (Ready To Drink) – PT. XYZ

Disusun Oleh:

**Nama : Hendri Sulistyo Pribadi**

**NIM : 41611110089**

**Program Studi : Teknik Industri**



Pembimbing

Ir. Muhammad Kholil M.T.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/ Ketua Program Studi



Ir. Muhammad Kholil, M.T.

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

❖ “Man Jadda Wajada.”

❖ “Don’t Do What Others Say ; Just Listen to  
Them. But Do What You Feel is Good.”

Warren Buffet (The greatest investor in history)

(Barangsiapa yang bersungguh-sungguh, pasti akan berhasil)

(Jangan Mengerjakan Apa yang Dikatakan Orang Lain, Dengarkanlah Mereka.

Tetapi Kerjakanlah Apa yang Anda Rasakan Baik)

### PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:*

- ❖ Ibu Purwati (almarhumah) dan Bapak Warsono (almarhum), yang telah membesarkanku dan memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa ku balas dengan apapun. Mereka juga yang selalu memberikan dasar pemahaman betapa pentingnya nilai pendidikan sehingga dapat memberiku motivasi dalam segala hal terutama penyelesaian penulisan tugas akhir ini.



- ❖ Serta Istriku Dian Kusumaningrum yang tak pernah lelah senantiasa memberiku dukungan, semangat dan motivasi dalam segala hal dengan kasih sayangmu. Sungguh suatu pengorbanan yang tak mungkin bisa aku balas dengan apapun.
- ❖ Saudara-saudaraku Sigit Priatmoko, Dwi Atmoko Sektiawan, Bambang Priyambodo, Herawan Sektiaji dan Agus Widiyantoro yang senantiasa memberi dukungan untuk aku sehingga tak pernah lelah mengejar mimpi dalam kehidupan ini. Semoga kebersamaan ini selalu di Ridhoi oleh Allah SWT, Amin.
- ❖ Teman seperjuangan yang tak pernah lelah menuntut ilmu, Ketut Sunaryanto, Muzaffar Wibowo, Heri, Merry, Inne, Dwi, Ridha Fitrianingrum, Arni, Adi, Hartoyo dan Tito Adi, terima kasih atas kebersamaannya, sukses selalu untuk kalian.
- ❖ Angkatan 19 jurusan teknik industri Universitas Mercu Buana Program Kelas Karyawan salam kompak selalu, semoga sukses, amin.
- ❖ PT. XYZ, Bapak Mohammad Erlis dan Bapak Sulistyoko Eko Yuniarso selaku coach yang telah memberikan bimbingan dan kesempatan belajar untuk menjadi manusia yang bermanfaat bagi sesama.
- ❖ Rekan-rekan di PT. XYZ, Astrid Atmadiputri, Yoga Agrarista yang telah mendukung dan banyak membantu dalam pelaksanaan tugas keseharian dan pembuatan karya tulis ini.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis Panjatkan Kehadirat Allah SWT karena atas berkah, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul "Perancangan Peningkatan Produktifitas Dengan Analisa Value Stream Mapping di Line RTD (Ready To Drink) – PT. XYZ", tak lupa penulis ucapkan shalawat dan salam kepada junjungan dan suri tauladan Nabi Muhammad SAW semoga kita mendapatkan syafa'atnya di yaumul akhir kelak. Amin ya Robbal Alamin.

Terima kasih dan saya haturkan do'a yang tidak terhingga kepada istriku Dian Kusumaningrum serta kepada kedua orang tuaku tercinta Warsono (almarhum) dan Purwati (almarhumah) atas segala bimbingan, kasih sayang, dukungan moril dan material serta telah membesarkan dan memberikan dasar pendidikan hingga saat ini telah menjadi seseorang yang insya Alloh dapat berguna bagi sesama. Tak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Muhammad Kholil, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana dan juga selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing serta memberi arahan dan motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Teman-teman angkatan 19 jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana Program Kelas Karyawan, saya ucapkan banyak terima kasih karena telah memberikan semangat dan dukungan moril dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. PT. XYZ sebagai tempat untuk bahan penelitian pada Tugas Akhir ini.
4. Semua pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan nama-namanya satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan peneliti lainnya, khususnya Mahasiswa Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Semoga Tuhan Yang maha Esa melimpahkan rahmat dan karunia-

Nya kepada kira semua serta memberikan balasan kepada pihak-pihak yang telah bersedia membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, aamiin.

Jakarta, 15 September 2013



**Hendri S. Pribadi**

**Penulis**



## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| Halaman Judul .....                                       | i    |
| Halaman Pernyataan .....                                  | ii   |
| Lembar Pengesahan .....                                   | iii  |
| Abstrak .....   | iv   |
| Halaman Motto dan Persembahan .....                       | vi   |
| Kata Pengantar .....                                      | viii |
| Daftar Isi .....  | x    |
| Daftar Tabel .....  | xiii |
| Daftar Gambar .....                                       | xiv  |
| Daftar Lampiran .....                                     | xv   |
| <br>  |      |
| BAB 1           PENDAHULUAN                               |      |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                          | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                 | 7    |
| 1.3 Batasan Masalah .....                                 | 8    |
| 1.4 Tujuan Penulisan .....                                | 9    |
| 1.5 Metode Pengumpulan Data .....                         | 10   |
| 1.6 Sistematika Penulisan .....                           | 11   |
| <br>  |      |
| BAB II          LANDASAN TEORI                            |      |
| 2.1 Sistem Produksi .....                                 | 13   |
| 2.2 Konsep Manajemen Produksi .....                       | 14   |
| 2.3 Ruang Lingkup Manajemen Produksi .....                | 15   |
| 2.4 Fungsi Manajemen Operasi / Produksi .....             | 16   |
| 2.5 Trend dan Issue Manajemen Operasi/ Produksi .....     | 17   |
| 2.6 Desain Produk dan Proses Seleksi Manufaktur .....     | 19   |
| 2.7 Desain untuk Konsumen dan <i>Value Analysis</i> ..... | 20   |
| 2.8 Pengenalan <i>Lean</i> .....                          | 21   |
| 2.8.1 Sejarah Sistem Produksi <i>Lean</i> .....           | 21   |
| 2.8.2 Sistem Produksi <i>Lean</i> .....                   | 22   |



|         |  |    |
|---------|--|----|
|         | 2.8.3 Prinsip-prinsip Dalam Penerapan Sistem Produksi<br><i>Lean</i> ..... | 22 |
| 2.9     | <i>Lean Manufacturing</i> .....  | 24 |
|         | 2.9.1 Definisi <i>Lean Manufacturing</i> .....                             | 24 |
|         | 2.9.2 Teknik-teknik Dalam <i>Lean Manufacturing</i> .....                  | 28 |
|         | 2.9.3 Tujuan Penggunaan <i>Lean Manufacturing</i> .....                    | 33 |
|         | 2.9.4 Istilah dalam <i>Lean</i> .....                                      | 33 |
| <br>    |  |    |
| BAB III | METODOLOGI PENELITIAN  |    |
|         | 3.1 Lokasi Penelitian .....  | 35 |
|         | 3.2 Perumusan Masalah .....  | 36 |
|         | 3.3 Tujuan Penelitian .....  | 37 |
|         | 3.4 Prosedur dan Teknik Pengambilan Data .....                             | 37 |
|         | 3.4.1 Studi Lapangan .....   | 38 |
|         | 3.4.2 Studi Pustaka .....  | 38 |
|         | 3.5 Teknik Pengolahan Data .....   | 38 |
|         | 3.6 Hasil dan Analisa .....  | 39 |
|         | 3.7 Kesimpulan dan Saran .....   | 39 |
|         | 3.8 Langkah-langkah Penelitian .....                                       | 40 |
| <br>    |  |    |
| BAB IV  | PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA  |    |
|         | 4.1 Gambaran Umum Perusahaan .....   | 41 |
|         | 4.2 Visi dan Misi Perusahaan .....   | 42 |
|         | 4.3 Struktur Organisasi PT. XYZ .....                                      | 43 |
|         | 4.4 Pengumpulan Data .....   | 45 |
|         | 4.5 Data Yang Diperlukan .....   | 46 |
|         | 4.6 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data .....                            | 47 |
|         | 4.6.1 Teknik Pengumpulan Data .....  | 47 |
|         | 4.6.2 Teknik Pengolahan Data .....   | 48 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| BAB V  | HASIL DAN ANALISA   |    |
| 5.1    | Analisa Pemilihan Varian Produk ( <i>Product Family</i> ) | 50 |
| 5.2    | Flow Process Pembuatan XYZ Kacang Hijau                   | 53 |
| 5.2.1  | Pencucian Kacang Hijau                                    | 54 |
| 5.2.2  | Retort Kacang Hijau                                       | 55 |
| 5.2.3  | Pengenceran dan penyaringan                               | 55 |
| 5.2.4  | Ekstraksi Jahe  | 55 |
| 5.2.5  | Retort Gula Merah   | 55 |
| 5.2.6  | Transfer Gula menuju Blending                             | 56 |
| 5.2.7  | <i>Blending</i>   | 56 |
| 5.2.8  | Penyaringan filter bag                                    | 56 |
| 5.2.9  | Stock Tank  | 56 |
| 5.2.10 | UHT 1   | 56 |
| 5.2.11 | <i>Filling</i> TBA  | 57 |
| 5.2.12 | <i>Strawing</i>   | 57 |
| 5.2.13 | <i>Palletizing</i>  | 57 |
| 5.3    | Analisa Line TBA 250ml dengan VSM <i>Current State</i>    | 58 |
| 5.4    | Analisa VSM Future State dan Pembuatan Activity Plan      | 65 |
| 5.4.1  | <i>Counter Measure / Matrix Grid Prioritisation</i>       | 67 |
| 5.4.2  | VSM <i>Future State</i> Process Kacang Hijau              | 69 |
| 5.4.3  | <i>Activity Plan</i>                                      | 70 |
| BAB VI | KESIMPULAN DAN SARAN                                      |    |
| 6.1    | Kesimpulan  | 72 |
| 6.2    | Saran   | 74 |
|        | DAFTAR PUSTAKA  | 78 |
|        | LAMPIRAN  | 80 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.2 Perkembangan Manajemen Operasi/ Produksi per Dekade .....    | 15 |
| Tabel 5.1 Data Volume Produksi di Line RTD .....                       | 52 |
| Tabel 5.2 Data pengamatan di <i>Shop Floor</i> .....                   | 59 |
| Tabel 5.3 Tabel Kaizen dari analisa VSM <i>Current State</i> .....     | 66 |
| Tabel 5.4 Kriteria dan pembobotan .....                                | 67 |
| Tabel 5.5 Counter Measure Memprioritaskan Kaizen .....                 | 67 |
| Tabel 5.6 Prioritas pelaksanaan Kaizen .....                           | 68 |
| Tabel 5.7 Tabel <i>Activity Plan</i> dan <i>Monitoring Tools</i> ..... | 70 |



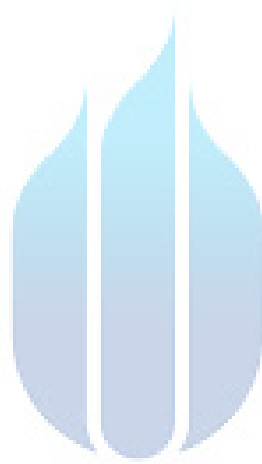
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

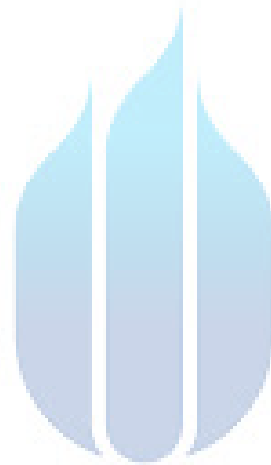
|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Hubungan Organisasi Produksi .....   | 14 |
| Gambar 2.2 Diagram Hubungan Marketing – R&D – Manufacturing – Logistik<br>.....             | 19 |
| Gambar 2.3 Potensi Improvement <i>Lean Manufacturing</i> dalam flow suatu produksi<br>..... | 25 |
| Gambar 3.1 Diagram Pembuatan VSM .....  | 37 |
| Gambar 3.2 Diagram Langkah-langkah Penelitian .....   | 40 |
| Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. XYZ .....  | 44 |
| Gambar 5.1 Diagram Pareto Volume Produksi RTD .....   | 53 |
| Gambar 5.2 Flow Process Pembuatan Kacang Hijau .....  | 54 |
| Gambar 5.3 Hasil <i>Brainstorming Waste Motion</i> yang ditemukan .....                     | 60 |
| Gambar 5.4 Peta telah di susun dengan tanda potensi <i>Waste</i> yang ada .....             | 61 |
| Gambar 5.5 Draft penyusunan yang dilakukan pada kertas dan dinding .....                    | 62 |
| Gambar 5.6 VSM <i>Current State</i> Proses XYZ Kacang Hijau TBA 250ml .....                 | 63 |
| Gambar 5.7 VSM <i>Future State</i> Proses XYZ Kacang Hijau TBA 250ml .....                  | 69 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|            |                                   |    |
|------------|-----------------------------------|----|
| Lampiran 1 | Simbol Value Stream Mapping ..... | 80 |
| Lampiran 2 | Simbol Value Stream Mapping ..... | 81 |
| Lampiran 3 | Simbol Value Stream Mapping ..... | 82 |
| Lampiran 4 | Simbol Value Stream Mapping ..... | 83 |



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA