

**KERJA PRAKTEK**

**ANALISA LINE BALANCING UNTUK PENINGKATAN  
KAPASITAS PRODUKSI LINE PRESS SHOP  
DI PT. SELAMAT SEMPURNA TBK.**

**(Studi Kasus : Peningkatan produksi di line Press Shop)**



**Disusun Oleh :**

**Nama : Andri Wibowo**

**Nim : 41612120032**

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

**2016**

## SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ANDRI WIBOWO

NIM : 41612120032

Program Studi : TEKNIK S – 1

Menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini adalah murni hasil karya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan) dan akan mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian saya buat surat pernyataan ini dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Tangerang, Mei 2016



## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah berjudul :

**ANALISA LINE BALANCING UNTUK PENINGKATAN KAPASITAS  
PRODUKSI LINE PRESS SHOP  
DI PT SELAMAT SEMPURNA TBK.**

dibuat sebagai bagian dari tugas mata kuliah “Kerja Praktek” mahasiswa:

Nama Lengkap : **ANDRI WIBOWO**

NIM : **41612120032**

serta untuk melengkapi persyaratan pendaftaran seminar Tugas Akhir (Skripsi) sesuai dengan kurikulum pendidikan di Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Industri Universitas Mercubuana Jakarta

**Makalah ini : DISETUJUI UNTUK DIAJUKAN DALAM KERJA PRAKTEK.**

Jakarta, 03 Mei 2016

Menyetujui,

**Pembimbing,**



**Ir. Muhammad Kholil.MT**

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah berjudul :

**ANALISA LINE BALANCING UNTUK PENINGKATAN KAPASITAS  
PRODUKSI LINE PRESS SHOP  
DI PT SELAMAT SEMPURNA TBK.**

dibuat oleh :

Nama Lengkap : **ANDRI WIBOWO**

NIM : **4161212002**

sebagai bagian dari tugas mata kuliah “Kerja Praktek ” serta untuk melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1 ( S 1 ) sesuai dengan kurikulum pendidikan di Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Industri Universitas Mercubuana Jakarta.

**MERCU BUANA**

Jakarta, 03 Mei 2016

**Mengesahkan,**

**Koordinator Kerja Praktek**



**Ir. Muhammad Kholil, MT.**



## PT SELAMAT SEMPURNA Tbk.

MANUFACTURER OF AUTOMOTIVE PARTS  
MEMBER OF ADR GROUP - AUTOMOTIVE DIVISION



Cert. No. : 12 111 9039901 TMS  
MTP Cert. No. : 0215032  
Cert. No. : 12 111 9039902 TMS  
MTP Cert. No. : 0215033

de : Wisma ADR, Jl. Pluit Raya I No. 1, Jakarta 14440 - Indonesia, Phone : (62-21) 661 0033 - 669 0244, Fax. : (62-21) 669 6237  
: Jl. Kapuk Kamal Raya No. 88, Jakarta 14470 - Indonesia, Phone : (62-21) 555 1646 (Hunting), Fax. : (62-21) 555 1905  
: Komplek Industri ADR, Desa Kadujaya, Curug, Tangerang 15810, Banten - Indonesia, Phone : (62-21) 598 4388 (Hunting), Fax. : (62-21) 598 4415  
: www.adr-group.com E-mail : adr@adr-group.com, export@adr-group.com

### SURAT KETERANGAN No.044/KET/PERSO/SSHEP/VI/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Seksi Personalia PT Selamat Sempurna Tbk. Menerangkan bahwa :

Nama : **Andri Wibowo**  
N I M : **41612120032**  
Jurusan : **Teknik Industri**

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan kerja Praktek di Perusahaan Kami terhitung sejak tanggal 16 Mei 2016 s/d 15 Juni 2016. Dan telah selesai melaksanakan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawab yang bersangkutan.

Demikian Surat Keterangan ini Kami buat agar dapat digunakan seperlunya, atas perhatian dan kerjasamanya Kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 22 Juni 2016

PT SELAMAT SEMPURNA Tbk.  
K E P A L A S E K S I P E R S O N A L I A

**Rurbak CS Purba**  
*Ka. Personalia*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah - Nya sehingga Laporan Kerja Praktek ini dapat terselesaikan,sholawat dan salam kepada Nabi Muhamad SAW sebagai panutan umatnya.

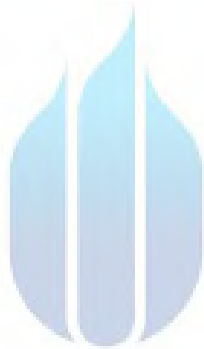
Akhirnya setelah melewati beberapa hambatan yang cukup sulit Laporan Kerja Praktek ini dapat terselesaikan. Laporan Kerja Praktek ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan guna mendapatkan gelar strata satu (S-1) pada Jurusan Teknik Industri, Universitas Mercubuana.

Dengan segala usaha penulis mencoba untuk menggapai suatu karya tulis terbaik, namun demikian penulis pun menyadari sepenuhnya karya tulis ini belumlah sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran-saran yang sifatnya membangun dari semua pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir.Muhammad Kholil,MT selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya memberikan banyak pengetahuan, membimbing dan mengarahkan penulis selama proses pelaksanaan dan pembuatan tugas akhir ini.
2. Bapak Ir.Muhammad Kholil MT. selaku ketua jurusan Teknik Industri dan koordintor tugas akhir Universitas Mercubuana.
3. Bapak/Ibu dosen Fakultas Teknologi Industri yang telah mengajarkan banyak ilmunya selama kuliah di Universitas Mercubuana.
4. Bapak Aries Sutikno selaku kepala p abrik PT.Selamat Sempurna Tbk, (HEP).
5. Bapak Mamay Kusmaya selaku Kasie line press shop.

6. Bapak dan Ibu serta keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan dorongan baik moril maupun materil.
7. Rekan – rekan ADR.
8. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Teknik Industri yang telah membantu demi terselesaikannya Kerja Praktek ini.

Akhir kata, semoga Kerja Praktek ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak khususnya rekan-rekan mahasiswa Teknik Industri, Universitas Mercubuana Jakarta.



Jakarta, 03 Mei 2016

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	.....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	.....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PRAKTEK</b>	.....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	.....	iv
<b>ABSTRAK</b>	.....	vi
<b>DAFTAR ISI</b>	.....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b>	.....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>		
1.1	Latar Belakang	..... 1
1.2	Perumusan Masalah	..... 2
1.3	Batasan Masalah	..... 2
1.4	Tujuan	..... 3
1.5	Kontribusi	..... 3
1.6	Metode Penelitian	..... 3
1.7	Sistematika penulisan	.....4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>		
2.1.	Landasan Teori	.....6
2.1.1.	Pengertian Proses Produksi	.....6
2.1.2.	Pengertian Kapasitas Produksi	.....7
2.1.3.	Studi Pengukuran dan penetapan Waktu Kerja	.....8
2.1.3.1.	Pengukuran Waktu Kerja Dengan Jam Henti ( Stopwatch )	.....8



2.1.3.2. Test Keseragaman Data.....	9
2.1.3.3. Menguji Keseragaman Data.....	10
2.1.3.4. Menghitung Jumlah Pengukuran yang Diperlukan.....	11
2.1.3.5 Faktoe Penyesuaian.....	12
2.1.4. Faktor Kelonggaran.....	15
2.1.5. Tingkat Ketelitian dan Tingkat Keyakinan.....	19
2.2. Metode Keseimbangan Lintasan.....	22
2.3 Keseimbangan Lintasan Produksi Denagn Metode Heuristik.....	24
2.3.1. Metode rank Positonal Weight.....	25
2.3.1.1. Procedence Diagram.....	25
2.3.1.2. Perhitungan Bobot Posisi.....	26
2.3.2. Metode region Approach.....	27
2.4. Menghitung Output Produksi.....	27
2.5. Metodologi Penelitian.....	28
2.5.1. Langkah – langkah penelitian.....	28
2.5.1.1. Studi Pendahuluan.....	28
2.5.1.2 Identifikasi Masalah.....	29
2.5.1.3 Pengumpulan Data.....	29
2.5.1.4. Analisa data.....	30
2.5.1.5. Kesimpulan.....	31
2.6. Pola Penelitian.....	31
2.7. Waktu Dan Tempat.....	32
2.8. Sumber Data.....	32
2.9. Metode Pengumpulan Data.....	32
2.10. Sarana Untuk Penelitian.....	33

### **BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

3.1 Metode Pengumpulan Data .....	35
3.2 Metode Pemecahan Masalah .....	35
3.3 Pengumpulan Data .....	37
3.4 Proses Pembuatan Komponen.....	38
3.5 Data Pengukuran Waktu Kerja .....	40
3.6 Pengujian Keseragaman Data .....	42
3.7 Hasil Perhitungan Dari Keseluruhan Terhadap Proses.....	46
3.8 Menghitung Rating Performance.....	47

### **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN MASALAH**

4.1 Proses Produksi .....	67
4.2 Analisa Kondisi Awal.....	67
4.3 Analisis .....	70
4.3.1 Perencanaan Keseimbangan Lintasan .....	70
4.3.1.1 Keseimbangan Lintasan Dengan Rank Position Weight. ....	71
4.3.1.2 Keseimbangan Lintasan Dengan Metode Region Approach ...	79
4.3.1.3.1 Procedence Diagram .....	79
4.3.1.3.2 Pembagian Operasi-Operasai Kedalam Beberapa Region ...	79
4.3.1.3.3 Pengelompokan Operasai Kerja Kedalam Stasiun Kerja.....	80
4.4 Menghitung Kapasitas Produksi dan Jumlah Mesin.....	81

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan ..... 86

5.2 Perhitungan Jumlah Mesin..... 86

5.3 Saran .....87

**DAFTAR PUSTAKA** ..... .88

**LAMPIRAN** ..... 89



## DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Tabel Schumard .....	13
Tabel 2-2 faktor Penyesuaian Menurut Westing House .....	15
Tabel 2.3 Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor Yang Berpengaruh. ....	17
Tabel 3-1 Data permintaan Filter pada Bulan Juni 2005 sampai Juni 2006 .....	37
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses perakitan E/P A Assy.....	41
Tabel 3-3 Data Elemen Kerja Waktu Proses perakitan E/P B ssy.....	41
Tabel 3-4 Data Elemen Kerja Waktu Proses perakitan Ppper Element. ....	42
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses perakitan Inner Tube.....	42
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses perakitan Element Assy. ....	43
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses perakitan Retainner, Spring, Body, Packing B, Seat Assy. ....	43
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses perakitan Filter Assy.....	44
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses Leak Test. ....	44
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses Painting .....	45
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses pemasangan Packing A.....	45
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses pemberian Printing. ....	46
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses Pengeringan.....	47
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses Shrinking.....	47
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses packaging.....	48
Tabel 3-2 Data Elemen Kerja Waktu Proses Weighing.....	48
Tabel 3.18 Hasil Perhitungan dan Kecukupan Data pada Pembuatan Oil Filter.....	62
Tabel 3.19 Besarnya Faktor Performance pada operasi A. ....	63
Tabel 3.20 Besarnya rating Performance. ....	63

Tabel 3.21 Menentukan Allowance Time .....	65
Tabel 3.22 Perhitungan waktu Baku. ....	66
Tabel 4.1 Pengelompokan Elemen Kerja ke stasiun Kerja Awal. .....	6
8	
Tabel 4.2 Keterangan Proses. ....	73
Tabel 4.3 Operasi yang mendahului dan yang mengikuti.....	74
Tabel 4.4 position Weight dan Rank position Weight.....	75
Tabel 4.5 Pengelompokan Operasi stasiun kerja dengan Metode Ranked Position Weight.....	76
Tabel 4.6 Pembagian Operasi ke dalam beberapa Region.....	78
Tabel 4.7 Pengelompokan Operasi Kerja dengan Metode RA untuk waktu siklus 45.67 detik.....	79

