

UNIVERSITAS	12
Sumber :	S
Tanggal :	22 Mei 2015
No. Reg. :	1. TM/51/15/14 2. TM/51/15/14



MERCU BUANA

**ANALISIS PERUBAHAN TATA LETAK FASILITAS CELL
PRODUKSI TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS
DAN EFFISIENSI DI PT. SHYANG YAO FUNG**

KARYA AKHIR

Oleh

**ASYRISAH
55110110018**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA
PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
2012**

ABSTRACT

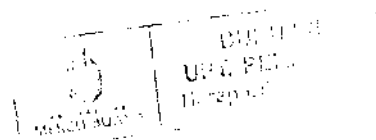
The study was conducted at the shoe company in the production cell. Because of companies using the number of Labor (Labor Intensive) a lot, problem facing companies is the Lay Out inefficient, low productivity, as well, and inefficient production processes. The research was conducted with the goal of productivity and Efficiency Improvement by analyzing Lay Out System Modular Cells.

With Making changes to Lay Out the production cell, which measured the percentage of reduction in the distance, the average increase efficiency labor, decrease the amount of labor, reduced material handling costs, the average increase in achievement of targets, increase productivity and output per hour, decreased use of working hours per day, and the effect on capital investment.

From the analysis of the data after the change of Lay Out of production compared to cells prior to Lay Out the changes to come that distance (Space) more shorter, the average efficiency rises, total employment fell, the achievement of target (%) rise, material handling costs down, productivity rises, output per hour rises, decrease the use of working hours per day, and decrease and savings of investment cost

With the changes lay out in cell production, increased productivity, as well as improved efficiency of the utilization of labor, working hours per day, spacing and material costs and investment cost.

Key words: Lay Out, Cell Production Systems, Lay out Cell Modular System



ABSTRAK

Penelitian dilakukan pada perusahaan sepatu pada sel produksi. Perusahaan dengan menggunakan jumlah Tenaga kerja (Padat Karya) yang banyak, Masalah yang dihadapi perusahaan adalah Tata Letak Fasilitas yang tidak efisien, produktivitas rendah, maupun dan proses produksi yang tidak efisien. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan yaitu Peningkatan produktivitas dan Effisiensi dengan menganalisis Tata Letak Fasilitas Sistem Modulal Sel.

Dengan melakukan perubahan Tata Letak Fasilitas sel produksi, dilakukan pengukuran prosentase yaitu : penurunan jarak, kenaikan rata-rata effiseinsi tenaga kerja, Penurunan jumlah tenaga kerja, penurunan penanganan biaya material, rata-rata kenaikan pencapaian target, kenaikan produktivitas dan output per jam, penurunan penggunaan jam kerja perhari, dan pengaruh terhadap modal investasi.

Dari analisa data setelah dilakukan perubahan Tata Letak Fasilitas sel produksi dibandingkan dengan sebelum dilakukan perubahan tata letak fasilitas didapat bahwa jarak (*Space*) lebih pendek, Rata-rata effisiensi naik, jumlah tenaga kerja turun, pencapaian target (%) naik, penanganan biaya material turun, produktivitas naik, *output per jam* naik, penggunaan jam kerja per hari turun dan penghematan terhadap biaya investasi

Dengan perubahan Tata Letak Fasilitas sel produksi, maka terjadi peningkatan produktivitas, juga peningkatan effisiensi baik dari penggunaan tenaga kerja, jam kerja per hari, jarak dan ongkos material maupun biaya investasi.

Kata Kunci : Tata Letak Fasilitas, Sistem Produksi Sel, Tata Letak Sistem Modular Sel

PENGESAHAN KARYA AKHIR

Judul : Analisis Perubahan Tata Letak Fasilitas *Cell* Produksi terhadap Peningkatan Produktivitas dan Efisiensi di PT. Shyang Yao Fung

Bentuk Karya Akhir : Penyelesaian Masalah

Nama : Asyrisah

NIM : 55110110018

Program : Pascasarjana Program Magister Manajemen

Tanggal : 12 Maret 2012

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Magister Manajemen

Direktur Program Pascasarjana

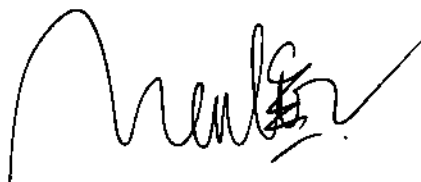


Dr. Rina Astini, SE, MM.

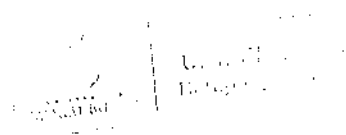


Prof. Dr. Didik J. Rachbini

Pembimbing



Dr. Lien Herliani Kusumah, SE., MT.



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan Karya Akhir ini :

Judul : **Analisis Perubahan Tata Letak Fasilitas *Cell* Produksi terhadap Peningkatan Produktivitas dan Efisiensi di PT. Shyang Yao Fung**

Bentuk Karya Akhir : **Penyelesaian Masalah**

Nama : **Asyrisah**

NIM : **55110110018**

Program : **Pascasarjana Program Magister Manajemen**

Tanggal : **12 Maret 2012**

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, kan karya akhir saya sendiri dengan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana.

Karya akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 12 Maret 2012



Asyrisah

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya penulis curahkan kepada Allah SWT Tuhan semesta Alam. Rasanya tak ada sesuatu yang pantas Penulis utarakan pada pengantar ini, selain ungkapan rasa syukur ke hadirat-Nya. Banyak sekali nikmat Allah SWT yang tercurahkan, sehingga terlalu sedikit yang Penulis sadari dan syukuri. Semoga Allah *'Azza wajalla* selalu mencurahkan rahmat, dan ampunan dari segala dosa dan kekhilafan.

Penulis menyadari Tesis yang berjudul “Pengaruh Perubahan Tata Letak Fasilitas *Cell* Produksi terhadap Produktivitas dan Efisiensi di PT. Shyang Yao Fung” ini, tidak dapat terselesaikan dengan baik, tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan semua pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang memang berjasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Adapun pihak-pihak tersebut adalah :

1. Ibu Dr. Lien Herliana Kusumah, SE, MT, selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, diskusi, saran maupun motivasi selama masa bimbingan penelitian ini.
2. Ibu Dr. Rina Astini, SE, MM, selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana
3. Bp. Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc, Ph.D, selaku dosen penguji pada saat seminar proposal karya akhir yang telah memberikan masukan untuk kelengkapan penulisan karya akhir ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staf Administrasi, Program Pascasarjana



Program Studi Magister Manajemen yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

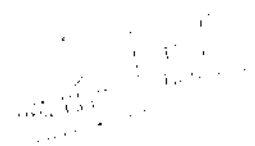
5. Ayah dan Ibu yang telah membesarkan dan selalu mendoakan selama ini
6. Irmayanti, Psi. Istriku tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan maupun semangat selama ini
7. Uni Lyra, Uni Devi, Ajo, Incim, Ceu Yani, AA Dadi yang memberikan dukungannya
8. Teman-teman UMB Meruya dan Menteng yang selalu bekerja sama dalam perkuliahan dan menyelesaikan tesis ini
9. Dan semua pihak yang tentunya tidak mungkin untuk disebutkan semuanya dalam pengantar ini

Semoga dengan semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan yang senantiasa mendapatkan Ridla Allah SWT, dan mendapatkan balasan dari-Nya. Amin. Walaupun dalam penulisan tesis ini banyak dibantu semua pihak, tetapi kekurangan dan kesalahan bukanlah salah mereka, Penulis bertanggung jawab atas semua kekurangan yang ada. Dan Penulis berharap masukan dan saran-saran demi kesempurnaan tesis ini.

Jakarta, 12 Maret 2012
Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR GRAFIK	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah	7
1.2.1. Identifikasi Masalah	7
1.2.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	8
1.3.1. Maksud Penelitian	8
1.3.2. Tujuan Penelitian	9
1.4. Manfaat dan Kegunaan Penelitian	10



1.4.1. Manfaat Penelitian	10
1.4.2. Kegunaan Penelitian	11

BAB II DESKRIPSI PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Perusahaan	12
2.2. Lingkup Bidang Usaha	17
2.3. Sumber Daya	19
2.4. Tantangan Bisnis Perusahaan	20
2.5. Bisnis Proses PT. Shyang Yao Fung	23

BAB III KAJIAN PUSTAKA DAN RERANGKA PEMIKIRAN

3.1. Kajian Pustaka	27
3.1.1. Teori Tentang Produktivitas dan Efisiensi.....	27
3.1.1.1 Produktivitas.....	27
3.1.1.1.1. Pengertian Produktivitas	27
3.1.1.1.2. Pengukuran Produktivitas	29
3.1.1.1.3 Peningkatan Produktivitas.....	30
3.1.1.2. Efisiensi	32
3.1.2. Teori Tentang Tata Letak Pabrik	33
3.1.2.1. Pengertian Tata Letak Pabrik	34
3.1.2.2. Tujuan Perencanaan dan Pengaturan Tata letak Pabrik.....	35

3.1.2.3. Pertimbangan-pertimbangan Dalam Perencanaan	
Pabrik Baru atau yang Sudah Ada	39
3.1.2.4. Tipe-Tipe Tata Letak.....	39
3.1.3. Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi	43
3.1.3.1 Pengertian Perancangan Fasilitas Produksi.....	43
3.1.3.2. Tujuan Perencanaan dan Pengaturan Tata Letak	
Fasilitas Produksi	43
3.1.3.3 Tipe Tata Letak Fasilitas Produksi	46
3.1.3.4. Tata Letak Berdasarkan Aliran Produk	
<i>Product Lay out</i>)	46
3.1.3.5. Tata Letak Berdasarkan Aliran Proses	
<i>(Process Lay out)</i>	52
3.1.3.6. Tata Letak Berdasarkan Posisi	
<i>(Fixed Position Lay out)</i>	53
3.1.4. Assembling Line Balancing.....	53
3.1.4.1. Langkah-langkah Assembling Line Balancing	53
3.1.4.2. Rumus Persamaan Assembling Line Balancing.....	56
3.1.4.3. Line Balancing di Atas Group	56
3.1.5. Hubungan Perancangan Tata Letak Pabrik	
Dengan Produktivitas	57
3.1.6. Penetapan Kapasitas dan Jumlah Mesin yang dibutuhkan .	58
3.1.7. Pemeliharaan dan Penggantian Fasilitas Produksi.....	59

3.2. Penelitian Terdahulu	62
3.3 Kerangka Pemikiran.....	65

BAB IV METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH

4.1. Objek Penelitian	67
4.1.1. Topik Penelitian	67
4.1.2. Tempat dan Waktu Penelitian	67
4.2. Metoda Penyelesaian Masalah	68
4.2.1. Metoda Penyelesaian Masalah	68
4.2.2. Kebutuhan Data dan Informasi	70
4.2.3. Metoda Pengumpulan Data	70
4.2.4. Populasi dan Sampel	71
4.3. Metoda Analisa	72

BAB V HASIL dan ANALISIS

5.1 Hasil	73
5.1.1. Lay out Semula	73
5.1.1.1. Lay out Linear	73
5.1.1.2. Line Balancing Lay Out Semula	74
5.1.1.3. Key Performance Indicator	
Tata Letak Lay out Semula	77
5.1.2. Tata Letak Fasilitas Sesudah Perubahan	82
5.1.2.1. Tata Letak Fasilitas Modular	82

5.1.2.2. Line Balancing Tata Letak Fasilitas	
Setelah Perubahan	83
5.1.2.3. Key Performance Indicator Tata Letak Fasilitas	
Setelah Perubahan	86
5.2. Analisis	91
5.2.1. Analisis Optimalisasi Tata Letak Fasilitas	
Setelah perubahan	91
5.2.1.1. Analisis Line Balancing	91
5.2.1.2. Analisis Space.....	94
5.2.2. Analisis Peningkatan Produktivitas	
Setelah Perubahan Tata Letak Fasilitas	95
5.2.3. Analisis Peningkatan Efisiensi Material handling	
Cost Setelah Perubahan Tata Letak Fasilitas.....	99
5.2.4. Analisis Peningkatan Jam Kerja Setelah Perubahan	
Tata Letak Fasilitas	100
5.2.5. Analisis Perbandingan dengan	
Penelitian Terdahulu	101

BAB VI KESIMPULAN dan REKOMENDASI

6.1. Kesimpulan	103
6.2. Rekomendasi	104
6.2.1 Rekomendasi Untuk Perusahaan.....	104

6.2.2. Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya.....	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN.....	109
RIWAYAT HIDUP	113

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Data Export 2008 – Q1 2011	3
Tabel 1.2.	Data Jumlah Order 2007-2011	5
Tabel 1.3.	UMR Kodya Tangerang Tahun 2007-2011	6
Tabel 2.1.	Data Karyawan PT Shyang Yao Fung	19
Tabel 2.2.	Data Karyawan Staff PT Shyang Yao Fung	19
Tabel 2.3.	Data Karyawan Operator PT SYF.....	20
Tabel 2.4.	Data Jumlah Order 2007-2011	20
Tabel 2.5.	UMR Kodya Tangerang Tahun 2007-2011	21
Tabel 4.1.	Jadwal Pelaksanaan dan Waktu Penelitian	67
Tabel 4.2.	Variable, Dimensi dan Indicator Dalam Penelitian	70
Tabel 5.1.	Tabel Line Balancing Proses Lay out Linear	75
Tabel 5.2.	Manpower Januari – Juli 2011	78
Tabel 5.3.	Achievement Rate Januari – Juli 2011	78
Tabel 5.4.	WIP Januari – Juli 2011	79
Tabel 5.5.	Productivity Januari – Juli 2011	79
Tabel 5.6.	Rata-rata Output Per jam Januari-Juli 2011	80
Tabel 5.7.	Rata-rata Working Hour Per day Januari – Juli 2011	81
Tabel 5.8.	Summary KPI Januari-Juli 2011	81
Tabel 5.9.	Tabel Line Balancing Proses Tata Letak Fasilitas Modular	84

Tabel 5.10.	Manpower Agustus – Oktober 2011	87
Tabel 5.11.	Achievement Rate Agustus – Oktober 2011	87
Tabel 5.12.	WIP Agustus -- Oktober 2011	88
Tabel 5.13.	Productivity Agustus – Oktober 2011	89
Tabel 5.14.	Rata-rata Output per jam Agustus – Oktober 2011	89
Tabel 5.15.	Rata-rata working Hour per Day Agustus – Oktober 2011	90
Tabel 5.16.	Summary KPI Agustus – Oktober 2011	91
Tabel 5.17.	Hasil Line Balancing	92
Tabel 5.18.	Jumlah Tenaga Kerja Linear – modular 2011	96
Tabel 5.19.	Achievement Rate Linear – Modular 2011	96
Tabel 5.20.	Rata-rata Output per Jam Linear – Modular 2011	97
Tabel 5.21.	Productivity Linear – Modular 2011	98
Tabel 5.22.	WIP Linear – Modular 2011	99
Tabel 5.23.	Rata-rata Working Hour per Day Linear – Modular 2011	100
Tabel 5.24.	Tabel Perbandingan Hasil Penelitian	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Shyang Shin Bao Group	14
Gambar 2.2.	Factory Lay Out PT SYF 1	15
Gambar 2.3.	Factory Lay Out PT SYF 2	16
Gambar 2.4.	Factory Lay Out PT SYF 3	17
Gambar 2.5.	Kategori Produk-produk PT Shyang Yao Fung	18
Gambar 2.6	Aliran Bisnis PT Shyang Yao Fung	24
Gambar 2.7.	Aliran Produksi PT Shyang Yao Fung	25
Gambar 2.8.	Aliran Export PT Shyang Yao Fung	26
Gambar 3.1.	Gambar Lay Out Tetap	40
Gambar 3.2.	Gambar Lay Out Berorientasi Pada Proses	41
Gambar 3.3.	Gambar Lay Out Perkantoran	41
Gambar 3.4.	Gambar Lay Out Ritel	42
Gambar 3.5.	Gambar Lay Out Gudang	42
Gambar 3.6.	Gambar Lay Out Repetitive	43
Gambar 3.7.	Gambar Lay Out <i>Straight Line</i>	47
Gambar 3.8.	Gambar Lay Out <i>Serpentine</i> atau <i>Zig-zag</i>	48
Gambar 3.9.	Gambar Lay Out <i>U-Shaped</i>	49
Gambar 3.10.	Gambar Lay Out <i>Circular</i>	49
Gambar 3.11.	Gambar Lay Out <i>Odd Angel</i>	50

Gambar 3.12. Gambar Lay Out <i>work cell</i>	52
Gambar 3.13. Gambar Lay Out Line Balancing	54
Gambar 3.14. Gambar Lay Out Precedence Diagram	55
Gambar 3.15. Gambar Lay Out Peta Proses Operasi	55
Gambar 3.16. Gambar Kerangka Pemikiran	66
Gambar 4.1. Tahapan Penyelesaian Masalah Peningkatan Produktivitas	69
Gambar 5.1. Lay Out Linear (Lay Out Semula)	74
Gambar 5.2. Tata Letak Fasilitas Modular (Lay Out Fasilitas Sesudah Perubahan)	82
Gambar 5.3. Gambar Tata Letak Fasilitas Linear-Modular.....	95

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1.	Data Export 2008 ~ Q1 2011	3
Grafik 1.2.	UMR Kodya Tangerang tahun 2007~2011	7
Grafik 2.1.	UMR Kodya Tangerang tahun 2007~2011	22
Grafik 5.1.	Ghant Chart Line Balancing	76
Grafik 5.2.	Manpower Januari ~ Juli 2011	78
Grafik 5.3.	Achievement Rate Januari~Juli 2011	78
Grafik 5.4.	WIP Januari~Juli 2011	79
Grafik 5.5.	Productivity Januari~Juli 2011	80
Grafik 5.6.	Rata-rata Output per jam Januari~Juli 2011	80
Grafik 5.7.	Rata-rata working Hour per day Januari~Juli 2011	81
Grafik 5.8.	Ghant Chart Line Balancing Tata Letak Fasilitas Modular.....	85
Grafik 5.9.	Grafik Man power Agustus~Oktober.....	87
Grafik 5.10.	Achievement Rate Agustus ~ Oktober 2011	88
Grafik 5.11.	WIP Agustus~Oktober 2011	88
Grafik 5.12.	Productivity agustus-Oktober 2011.....	89
Grafik 5.13.	Rata-rata Output Agustus-Oktober 2011	89
Grafik 5.14.	Rata-rata Working Hour per day Agustus~Oktoer 2011	90
Grafik 5.15.	Jumlah Tenaga Kerja Linear~Modular 2011	96
Grafik 5.16.	Achievement Rate Linear ~Modular 2011	97

Grafik 5.17 Rata-Rata Output Linear~Modular 2011.....	97
Grafik 5.18. Productivity Linear~Modular 2011	98
Grafik 5.19. WIP Linear~Modular 2011	99
Grafik 5.20. Rata-rata Working Hour day Linear~Modular 2011	100

DAFTAR SINGKATAN

1. PT. *Shyang Yao Fung* = PT. SYF
2. *Shyang Sin Bao* = SSB
3. *Lean Line Efficiency Rate* = LLER
4. *Work In Process* = WIP
5. *End Of Line Rate* = EOLR
6. Cycle Time = *CT*
7. *Value Added* = *VA*
8. *Non Value Added* = *NVA*
9. *Non Value Added Necessary* = *NVAN*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Lean KPI Daily Report(Exclude OEM) Januari ~ Maret 2011

Lampiran 2 : Data Lean KPI Daily Report(Exclude OEM) April ~ Juni 2011

Lampiran 3 : Data Lean KPI Daily Report(Exclude OEM) Juli ~ September 2011

Lampiran 4 : Data Lean KPI Daily Report(Exclude OEM) Oktober 2011