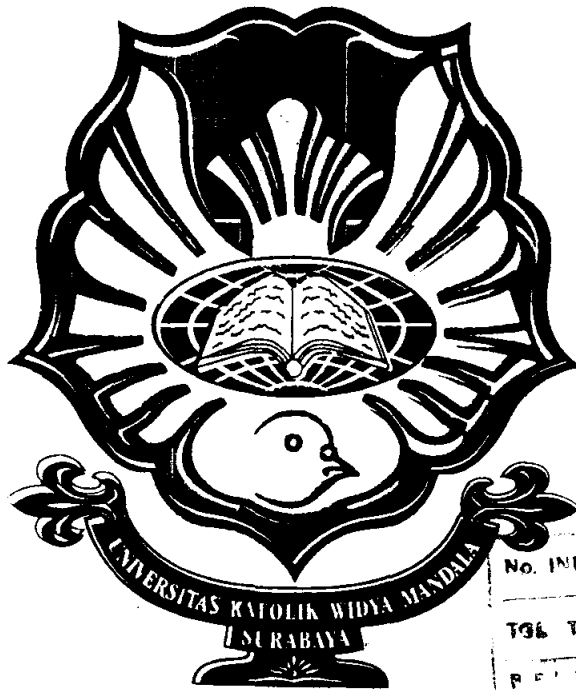


# SKRIPSI

## USULAN PERBAIKAN TATA LETAK PABRIK DI PT. CIPTA KARYA



Disusun Oleh :

**IRMA MAYASARI**

**5303099019**

No. INDUK	0141/06
TGL TERIMA	25.06.2005
PROF. I	FTI
NO. BUKU	

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA

2005

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**USULAN PERBAIKAN TATA LETAK PABRIK DI PT. CIPTA KARYA**” telah diseminarkan/diuji pada 1 Juni 2005 dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

**NAMA: IRMA MAYASARI**

**NRP : 5303099019**

telah menyelesaikan sebagian persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 1 Junj 2005

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



(Anastasia Lidya Maukar, S.T, MSc, MMT)

NIK: 531.03.0564

Dosen pembimbing II

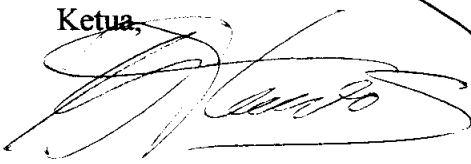


(Dian Retno Sari Dewi, S.T, M.T)

NIK: 531.97.0298

Dewan Penguji,

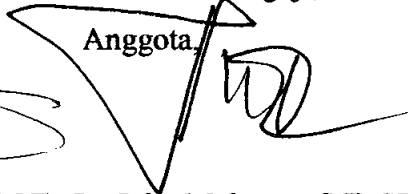
Ketua,



Martinus Edy Sianto, S.T, M.T

NIK : 531.98.0305

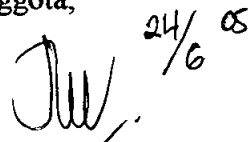
Anggota,



Ig. Joko Mulyono, S.T, STP

NIK: 531.98.0325

Anggota,



Paulina Ike S, S.T, M.T

NIK: 531.98.0323

Fakultas Teknik

Dekan,



Ir. Rasional Sitepu, MEng

NIK : 511.89.0154

Jurusan Teknik Industri

Ketua,



Julius Mulyono, S.T, M.T

NIK : 531.97.0229

## ABSTRAK

PT. Cipta Karya adalah sebuah industri pembuatan bermacam-macam model produk kayu dengan sistem *job order*.

Dalam dunia industri, tata letak pabrik baik yang menyangkut mesin ataupun departemen merupakan hal yang sangat penting. Adanya perencanaan yang baik dalam tata letak pabrik dapat memberikan suatu keuntungan yang akan menunjang kesuksesan kerja suatu industri.

Setelah dilakukan pengamatan, ternyata tata letak yang ada belum optimal. Penempatan mesin yang kurang efisien menyebabkan jarak perpindahan material menjadi panjang dan memerlukan waktu yang lama. Oleh karena itu diperlukan pengaturan kembali departemen-departemen produksinya agar kerugian-kerugian tersebut dapat dihindari.

Dalam perencanaan tata letak fasilitas ini, diperlukan data jarak antar departemen dan berat perpindahan material. Pengolahan data menggunakan *from to chart* yaitu dengan mencoba-coba memindahkan berat material. Mesin mana yang berat materialnya besar, dipindahkan atau didekatkan kemesin yang berat materialnya hampir sama. Cara ini dilakukan berulang kali sampai tidak ada mesin yang perlu dipindah lagi. Setelah selesai, dicari jarak antar departemen untuk semua iterasi. Kemudian jarak sesungguhnya dan total berat dikalikan sehingga didapat total momen. Dari total momen beberapa iterasi tersebut dipilih iterasi mana yang memiliki total momen paling kecil. Dengan begitu layout tersebut yang dipilih.

Dengan adanya perbaikan tata letak fasilitas produksi tersebut, diharapkan produksi berjalan lebih baik, serta dapat menaikkan output perusahaan.

**Kata kunci : momen, layout, from to chart.**

## ABSTRACT

A good facility layout planning can give a great advantage to support industrial system. This research was carried out in Cipta Karya Co. Ltd, which is an industry of wooden products with job order system. This paper studies about the plant layout in in this company Cipta Karya Co. Ltd. Several layouts of new facility are proposed by analyzing the flow material which gave the minimum total moment by using *From to Chart*

**Keywords : moment, layout, from to chart.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala hikmat, rahmat dan karunianya sehingga skripsi dengan judul : “ Usulan Perbaikan Tata Letak Pabrik pada PT. Cipta Karya” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi program sarjana (S1) pada jurusan Teknik Industri Universitas Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, baik moril maupun materiil, baik dalam bentuk pengarahan, bimbingan dan fasilitas-fasilitas penunjang. Untuk itu, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ir. Rasional Sitepu, MEng selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan skripsi.
2. Julius Mulyono, S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri
3. Anastasia Lidya Maukar, S.T, Msc, MMT, selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis selama pelaksanaan skripsi.
4. Dian Retno Sari Dewi, S.T, MT selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis selama pelaksanaan skripsi.
5. Bapak Sony, selaku kepala produksi pada PT. Cipta Karya, yang telah memberikan informasi dan bimbingan.
6. Papa dan mama yang telah memberikan semangat, dorongan dan doa.
7. Sudarsono yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam menyelesaikan skripsi.
8. Jurianti, Edwin, Yuniardi yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam menyelesaikan skripsi.
9. Donny, Devi, Beny atas bantuannya selama melakukan pengamatan dan kerjasamanya serta dalam penulisan skripsi

10. Ko Andre dan Heru, atas bantuannya dalam penulisan Skripsi ini.
11. Teman-teman Jurusan Teknik Industri yang telah memberikan dorongan dan bantuan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis percaya bahwa segala bantuan yang telah diberikan akan mendapatkan balasan yang sebesar-besarnya dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis sadar bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna sepenuhnya, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan maupun kritikan dari para pembaca. Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat dan berguna bagi semua pihak.

Surabaya, Juni 2005

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II : LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Pengertian Pabrik atau Industri.....	4
2.2 Definisi Tata Letak Pabrik.....	4
2.3 Peranan Perancangan Tata Letak Pabrik.....	4
2.4 Jenis-jenis Persoalan Tata Letak.....	6
2.5 <i>From To Chart</i> .....	8
2.6 Titik Tengah dan Jarak.....	9
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN.....	16
BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	21
4.1 Tinjauan Umum Perusahaan.....	21
4.1.1 Proses Produksi.....	21

4.2 Pengumpulan Data.....	22
4.2.1 Data Berat.....	22
4.2.2 Layout Awal.....	22
4.2.4 Jarak.....	23
4.2.5 Momen.....	25
4.3 Perhitungan Dengan Metode From To Chart.....	25
BAB V : ANALISA.....	26
5.1 Analisa Layout Awal.....	26
5.2 Analisa Layout Usulan.....	27
BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
6.1 Kesimpulan.....	29
6.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>From To Chart</i> awal.....	8
Tabel 2.2	<i>From To Chart</i> akhir.....	8
Tabel 2.3	Data Volume Awal.....	9
Tabel 2.3.1.	Analisa Volume Awal.....	10
Tabel 2.3.2.	Analisa Momen Awal.....	10
Tabel 2.3.3.	Data Jarak Layout Awal.....	11
Tabel 2.3.4.	Analisa Momen dengan Jarak sesungguhnya.....	12
Tabel 2.4.	Data Volume Iterasi I.....	12
Tabel 2.4.1.	Analisa Volume Iterasi I.....	13
Tabel 2.4.2.	Analisa Momen Iterasi I.....	13
Tabel 2.4.3.	Data Jarak Layout Iterasi I.....	14
Tabel 2.4.4.	Analisa Momen dengan Jarak Sesungguhnya.....	15
Tabel 4.1.	Jarak Antar Departemen.....	24
Tabel 4.2.	Hasil Iterasi.....	25



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Layout</i> .....	9
Gambar 2.2 <i>Layout Awal</i> .....	9
Gambar 2.3 <i>Layout Iterasi I</i> .....	14
Gambar 3.1 <i>Systematic Layout Planning</i> .....	18
Gambar 3.2. <i>Flow Chart</i> Metodologi Penelitian.....	20
Gambar 4. <i>Layout Awal</i> PT. CIPTA KARYA.....	23
Gambar 5.1. <i>Layout Awal</i> PT. CIPTA KARYA.....	26
Gambar 5.2. <i>Layout Usulan</i> PT. CIPTA KARYA.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	: OPC Pembuatan mebel .....	A-1
Lampiran B	: Multi Product Process Chart.....	B-1
Lampiran C	: Rekapitulasi Volume.....	C-1
Lampiran D	: Layout Awal PT.CIPTA KARYA.....	D-1
Lampiran E	: Data Jarak Layout Awal.....	E-1
Lampiran F	: From To Chart Berat Perpindahan.....	F-1
Lampiran G	: Layout Usulan.....	G-1
Lampiran H	: Gambar Produk.....	H-1
Lampiran I	: Perhitungan Layout Awal.....	I-1
Lampiran I	: Perhitungan Layout Iterasi I.....	I-7
Lampiran I	: Perhitungan Layout Iterasi II.....	I-13
Lampiran I	: Perhitungan Layout Iterasi III.....	I-19
Lampiran I	: Perhitungan Layout Iterasi IV.....	I-25
Lampiran I	: Perhitungan Layout Iterasi V.....	I-31