

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN PLANT LAYOUT DI PT. FYROM
INTERNATIONAL**

**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam Meraih Gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disusun Oleh :

Nama : Irawanto

Nim : 41606110008

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2012**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Irawanto

N.I.M : 41606110008

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Skripsi : Penerapan Plant Layout di PT. Fyrom International

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Bukan salinan atau duplikat dari orang lain kecuali pada bagian yang telah disebutkan sumbernya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

[Irawanto]

LEMBAR PENGESAHAN

Penerapan Plant Layout di PT. Fyrom International

Disusun Oleh :

Nama : Irawanto
Nim : 41606110008
Program Studi : Teknik Industri
Waktu selesai laporan TA : 13 Januari 2012

Pembimbing



[Ir. Muhammad Kholil MT]

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi




[Ir. Muhammad Kholil MT]

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'amin. Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena hanya berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerapan Plant Layout di PT. Fyrom International”**.

Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan dalam usaha penulis untuk memperoleh gelar kesarjanaan Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak yang telah memberikan masukan, bimbingan dan dorongan kepada penulis baik selama masa penelitian maupun masa penyelesaian laporan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

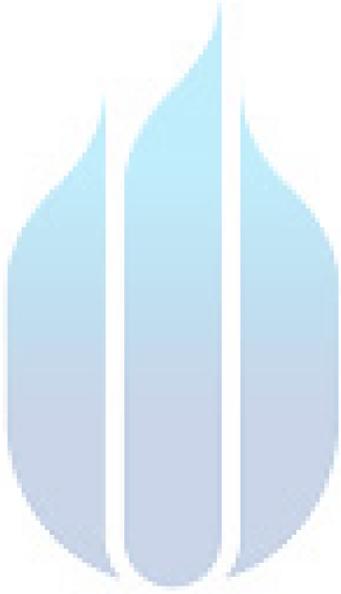
1. Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir ini.
2. Ir. M Kholil, MT selaku dosen pembimbing dan juga selaku ketua jurusan Teknik Industri yang telah memberikan banyak arahan dan motivasi serta bersedia meluangkan waktu demi membantu saya dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Pihak Manajemen PT. Fyrom International yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis untuk melakukan analisa penulisan skripsi ini.
4. Keluarga penulis, khususnya kepada Bapak dan Ibu, Adik saya Septi Windani saridan adik ipar saya Agus Sugiri serta adik-adiku yang lain yang selalu memberikan dorongan, semangat dan doa yang sangat berharga.
5. Sudarmawan ST. Yang selalu membantu saya dengan penuh keikhlasan dan kesabaran.

6. Teman-Teman Angkatan IX dan angkatan X jurusan Teknik Industri terima kasih atas kerjasama dan kekompakannya selama ini.
7. Semua pihak yang belum disebutkan disini, yang telah berperan serta baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi ini.
Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari harapan dan masih banyak kekurangan, sehingga penulis sangat mengharapkan adanya kritikan dan saran yang membangun.

Akhir kata, semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 13 Januari 2012

[Irawanto]



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

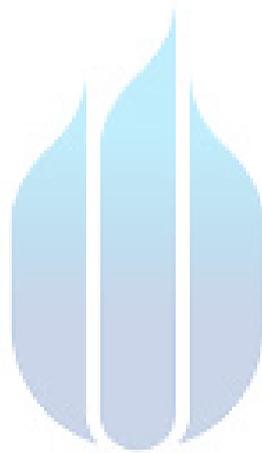
vi

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|------|
| Halaman Judul | i |
| Lembar Pernyataan | ii |
| Lembar Pengesahan | iii |
| Abstrak | iv |
| Kata Pengantar | vi |
| Daftar Isi | viii |
| Daftar Tabel | xi |
| Daftar Gambar | xii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Pokok Permasalahan | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.5 Tempat Pelaksanaan | 6 |
| 1.6 Metodologi Penelitian | 6 |
| 1.7 Sistemetika Penulisan | 7 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| 2.1 Definisi | 10 |
| 2.2 Plant Layout | 10 |
| 2.2.1 Pengertian Plant Layout | 10 |
| 2.2.2 Pentingnya Plant Layout | 11 |
| 2.3 Tujuan Plant Layout..... | 12 |

| | | |
|---|--|----|
| 2.4 | Faktor-faktor Pertimbangan Perencanaan Plant Layout..... | 14 |
| 2.5 | Macam-macam Plant Layout | 16 |
| 2.6 | Langkah-Langkah Penyusunan Layout..... | 25 |
| 2.7 | Metode-Metode dalam Merencanakan Layout | 28 |
| 2.8 | Hubungan Plant Layout dengan Material Handling | 39 |
| 2.9 | Hubungan Plant Layout dengan Produktivitas | 40 |
| | | |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | |
| 3.1 | Metodologi Penelitian | 42 |
| 3.2 | Objek Penelitian | 43 |
| 3.3 | Tujuan Penelitian | 43 |
| 3.4 | Studi pendahuluan | 43 |
| 3.5 | Kerangka Pemecahan Masalah | 44 |
| | 3.5.1 Pengumpulan Data | 44 |
| | 3.5.2 Operasionalisasi Variabel..... | 45 |
| | 3.5.3 Teknik Analisa Data | 46 |
| | | |
| BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA | | |
| 4.1 | Pengumpulan Data | 48 |
| | 4.1.1 Data Umum Perusahaan | 48 |
| | 4.1.2 Data Penelitian | 51 |
| | 4.1.2.1 Proses produksi | 51 |
| | 4.1.2.2 Tata Letak | 55 |
| 4.2 | Pengolahan Data | 58 |
| | 4.2.1 Pengolahan Data Kondisi Awal | 58 |
| | 4.2.2 Tata letak Usulan | 63 |

| | | |
|--------|------------------------|----|
| BAB V | HASIL DAN ANALISA | |
| 5.1 | Pengumpulan Data | 68 |
| 5.2 | Analisa | 71 |
| BAB VI | KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 6.1 | Kesimpulan | 72 |
| 6.2 | Saran | 73 |
| | Daftar Pustaka | 74 |
| | Lampiran | |



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1 <i>Rating keeratan hubungan</i> | 35 |
| Tabel 2.2 <i>Rating keeratan hubungan</i> | 36 |
| Tabel 2.3 <i>Menghitung load distance untuk layout alternative 1 dan alternative 2</i> | 38 |
| Tabel 4.1 Data Jumlah Mesin | 54 |
| Tabel 4.2 Kapasitas Produksi per Jam | 54 |
| Tabel 4.3 Jarak Antar Area | 56 |
| Tabel 4.4 <i>Frekuensi x jarak tempuh tata letak awal</i> | 57 |
| Tabel 4.5 <i>Jarak antar area tata letak usulan</i> | 65 |
| Tabel 4.6 <i>Perbandingan Jarak antar area tata letak</i> | 66 |
| Tabel 4.7 <i>Frekuensi x jarak tempuh tata letak usulan</i> | 67 |

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 Product Layout | 17 |
| Gambar 2.2 Fixed Position Layout | 19 |
| Gambar 2.3 Group Technology Layout | 21 |
| Gambar 2.4 Process Layout | 24 |
| Gambar 2.5 String Diagram untuk Layout mula-mula | 29 |
| Gambar 2.6 String Diagram untuk Layout setelah perbaikan | 29 |
| Gambar 2.7 Denah Ruangan yang tersedia | 35 |
| Gambar 2.8 Block Plan Alternatif Pertama | 37 |
| Gambar 2.9 Block Plan Alternatif Pertama | 37 |
| Gambar 3.1 Kerangka Metode Penelitian | 47 |
| Gambar 4.1 Struktur Organisasi | 51 |
| Gambar 4.2 Tata Letak Line Proses Produksi | 56 |
| Gambar 4.3 Peta Proses operasi | 60 |
| Gambar 4.4 Peta Aliran Proses | 62 |
| Gambar 4.5 Tata Letak Usulan Line Proses Produksi | 64 |