

PERBAIKAN LAY-OUT DI PT.X



**DISUSUN OLEH:
HENOKH MARSHALL LORENZO UTOMO
5303011001**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PERBAIKAN LAYOUT DI PT.X”** yang telah disusun oleh mahasiswa dengan:

Nama : Henokh Marshall Lorenzo Utomo
NRP : 5303011001

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 25 Juli 2017

Dosen Pembimbing 1,



Martinus Edy Sianto, ST.,MT.

NIK. 531.98.0305

Dosen Pembimbing 2,



Julius Mulyono, ST.,MT.

NIK. 531.97.0299

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**PERBAIKAN LAYOUT DI PT.X**” yang disusun oleh mahasiswa :

Nama : Henokh Marshall Lorenzo Utomo

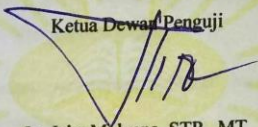
Nomor Pokok : 5303011001

Tanggal Ujian : 25 Juli 2017

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.


Surabaya, 25 Juli 2017

Ketua Dewan Penguji


Ig. Jaka Mulyana, STP., MT

NIK. 531.98.0325

Dekan Fakultas Teknik


Ir. Suliyadi Ismadi, MT., Ph.D

NIK. 521.93.0198

Ketua Jurusan Teknik Industri,


Ig. Jaka Mulyana, STP., MT

NIK. 531.98.0325

LEMBAR PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dengan :

Nama : Henokh Marshall Lorenzo Utomo

Nomor Pokok : 5303011001

Menyetujui skripsi / karya ilmiah saya dengan judul **“PERBAIKAN LAYOUT DI PT.X”** untuk dipublikasikan / ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Juli 2017

Yang menyatakan,



Henokh Marshall L.U

NRP. 5303011001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "PERBAIKAN LAYOUT DI PT.X" benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa skripsi ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa skripsi tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 25 Juli 2017



Henokh Marshall L.U

NRP. 5303011001

ABSTRAK

PT.X merupakan perusahaan pembuatan perhiasan emas. Pada PT.X memiliki kendala yaitu keterlambatan pada target pemesanan, yang disebabkan karena letak salah satu bagian pembentukan produk sangat jauh harus naik dan turun tangga, kendala lainnya adalah setiap ruangan produksi memiliki target pembuatan setiap bagiannya jika salah satu pada bagian kurang atau cacat juga dapat menghambat pembuatan produk. Tujuan penelitian ini adalah mengusulkan perbaikan *layout*, dengan merancang letak ruang mesin produksi secara urut dan sesuai dengan tahap proses produksi, agar proses produksi dapat berjalan dengan baik dan tidak terjadi keterlambatan target pemesanan. Salah satu perbaikannya adalah dengan mencari jarak awal dengan menggunakan metode *Rectilinear*. Setelah itu mencari kedekatan antar ruang dengan menggunakan *Activity Relationship Chart*. Hasil penelitian ini adalah dengan perbaikan *layout* sehingga tidak terjadi keterlambatan target pemesanan.

Kata Kunci : *Rectilinear*, *Activity Relationship Chart*, *lay-out*.

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “**PERBAIKAN LAYOUT DI PT.X**”.

Dalam penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan-bantuan berbagai pihak yang terkait. Melalui kesempatan ini penulis selaku Mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Suryadi Ismadji., MT., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Bapak Ig. Joko Mulyono,STP.,MT, selaku ketua Jurusan Teknik Industri.
3. Ibu D.N. Dian Retno Sari Dewi P. ST., MT., selaku Dosen pembimbing akademik yang telah membimbing saya hingga akhir dan memberikan dukungannya.
4. Bapak Martinus Edy Sianto ST.,MT, selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan serta membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Julius Mulyono, ST .,MT selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan serta membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

6. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan ilmu kepada saya selama 5 tahun mencari ilmu.
7. Orang tua yang senantiasa memberikan dukungan, doa dan materi dalam melakukan penelitian skripsi.
8. Seluruh keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa yang sebesar-besarnya.
9. Teman – teman jurusan teknik industri tahun ajaran 2011 yang telah memberikan dukungan dan doa.
10. Emanuel, Febbry, Harris, Sandy, Patrick, Teguh, Evelyn, Gracia dan Cynthia yang telah memberikan waktu, dukungan dan doa dalam melakukan pengerjaan penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat menambah wawasan bagi para pembaca terutama mahasiswi Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik.

Surabaya, Juli 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Sistematika Penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Tata Letak Pabrik.....	4
2.1.1 Pengertian Tata Letak Pabrik.....	4
2.1.2 Tujuan Perencanaan Tata Letak Pabrik.....	5
2.1.3 Ciri-ciri Tata Letak Yang Baik.....	6
2.1.4 <i>Activity Relationship Chart</i>	7
2.1.5 Derajat Keterkaitan	8
2.1.6 Menentukan Kode Hubungan Keterkaitan.....	12

2.1.7 <i>Activity Relationship Diagram</i>	13
2.1.8 Ukuran Jarak.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1. Pengumpulan Data	17
3.2. Perancangan <i>Layout</i> Awal	17
3.3. Perancangan <i>Layout</i> Usulan.....	17
3.4. Analisa Data.....	18
3.5. Kesimpulan dan Saran	18
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA ...	19
4.1. Gambaran Umum Perusahaan	19
4.2. Jadwal Kerja	19
4.3. Deskripsi Proses Produksi dan Produk.....	20
4.4. Pengumpulan Data	24
4.4.1. <i>Layout</i> Awal.....	24
4.4.2. Data Titik Tengah.....	26
4.4.3. Data Jarak.....	26
4.4.4. Data Frekuensi.....	28
4.4.5. Pembuatan <i>Activity Relationship Char</i>	29
4.4.6. <i>Activity Relationship Chart</i>	30
4.4.7. Tujuan Pendekatan Ruang.....	33
4.4.8. <i>Layout</i> Usulan.....	34
4.4.9. Data Titik Tengah <i>Layout</i> Usulan.....	35
4.4.10. Data Jarak <i>Layout</i> Usulan.....	36
4.4.11. Data Frekuensi <i>Layout</i> Usulan.....	38
BAB V ANALISA DATA	38
5.1. Analisa <i>Layout</i> Awal dan <i>Layout</i> Usulan	39

5.2. Analisa Jarak	40
BAB VI KESIMPULAN SARAN	42
6.1. Kesimpulan	42
6.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Kedekatan dan Keteranganannya.....	09
Tabel 2.2 Lembar Kerja <i>Activity Relationship Chart</i>	13
Tabel 4.1 Nama Ruangan.....	25
Tabel 4.2 Data Titik Tengah.....	26
Tabel 4.3 Data Jarak.....	28
Tabel 4.4 Data Frekuensi.....	29
Tabel 4.5 Derajat Kedekatan dan Hubungannya	30
Tabel 4.6 Lembar Kerja Hubungan Kedekatan.....	31
Tabel 4.7 <i>Score</i> Hubungan Kedekatan.....	32
Tabel 4.8 <i>From Chart to Chart</i>	33
Tabel 4.9 <i>Total Closeness Rating</i>	33
Tabel 4.10 Data Titik Tengah.....	36
Tabel 4.11 Data Jarak.....	37
Tabel 4.12 Data Frekuensi.....	38
Tabel 5.1 Data Jarak Awal.....	40
Tabel 5.2 Data Jarak Usulan.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jarak <i>Rectilinear</i>	15
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metode Penelitian	16
Gambar 4.1 <i>Operation Process Chart Production</i>	23
Gambar 4.2 <i>Layout</i> Awal.....	25
Gambar 4.3 <i>Activity Relationship Chart</i>	31
Gambar 4.4 <i>Layout</i> Usulan.....	34
Gambar 5.1 <i>Layout</i> Awal.....	39
Gambar 5.2 <i>Layout</i> Usulan.....	39