

SKRIPSI

OPTIMALISASI LAYOUT PADA PROSES PRODUKSI

DI CV. JAYA TEKNIK



DISUSUN OLEH :

JOKO SUPRIYONO

2012.102.151.72

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2016

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Joko Supriyono
NPM : 2012.1021.5172
Fakultas / Jurusan : Teknik / Industri
Judul : Optimalisasi Layout Pada Proses Produksi Di CV. Jaya
Teknik

Disusun oleh :

Joko Supriyono

2012.1021.5172

Bekasi, 12 Agustus 2016

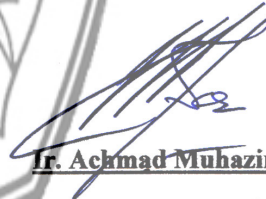
Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing I



Daonil., S.T. M.T

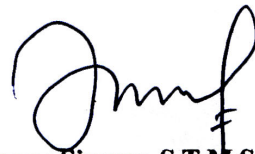
Pembimbing II



Ir. Achmad Muhazir., M.T

Mengetahui

Ka. Prodi Teknik Industri



Denny Siregar, S.T.M.Sc

ii

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
OPTIMALISASI LAYOUT PADA PROSES PRODUKSI
DI CV. JAYA TEKNIK

Disusun oleh :

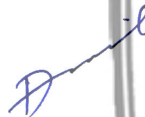
Joko Supriyono

2012.1021.5172

Bekasi, 12 Agustus 2016

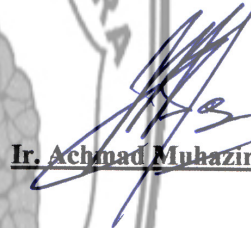
Telah diuji dan disahkan oleh :

Pembimbing I



Daonil, S.T., M.T.

Pembimbing II



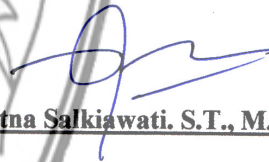
Ir. Achmad Muhazir, M.T.

Penguji I



Helena Sitorus, S.T., M.T.

Penguji II



Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.

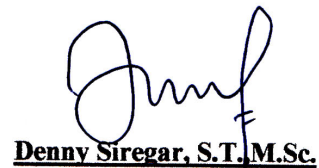
Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



Ahmad Diponegoro, M.S.I.E., Ph.D.

Ka. Prodi Teknik Industri



Denny Siregar, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jl.Darmawangsa I/I Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telepon : 021. 7231948-7267655 Fax: 7267657

Kampus II : Jl. Perjuangan Raya Bekasi Utara Telp : 021. 88955882

Website : www.ubhara.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini.

Nama : Joko Supriyono
N.P.M : 2012.1021.5172
Program Studi : Teknik
Jurusan : Industri
Judul : Optimalisasi Layout Pada Proses Produksi di
di CV. Jaya Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



Joko Supriyono

ABSTRAK

CV. Jaya Teknik adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi sebuah pagar, perusahaan CV. Jaya Teknik berdiri pada tahun 2013 perusahaan CV. Jaya Teknik baru memiliki 10 orang karyawan. Adapun lokasi perusahaan CV. Jaya Teknik terletak di kavling bumi mas utama, desa Bahagia, kecamatan Babelan, Bekasi Utara. Permasalah di dalam perusahaan CV. Jaya Teknik adalah alur proses produksi yang berputar, dan adanya bahan baku yang tidak terpakai di dalam area proses produksi. Tujuan penelitian adalah mengoptimalkan layout produksi pagar untuk meminimumkan *material handling* dan Ongkos *Material Handling* di CV. Jaya Teknik. Analisis menggunakan metode Jarak *Rectilinear*, Ongkos *Material Handling*, *From To Chart*, *Inflow*, Tabel Skala Prioritas, *Activity Relationship Chart (ARC)*, *Activity Relationship Diagram (ARD)*, *Area Allocation Diagram (AAD)*. Hasil pengolahan dan analisis data adalah bahwa usulan *relayout* memberikan penurunan jarak dan ongkos *Material Handling* sebesar 1.37%

Kata kunci : Optimalisasi, *Layout*, *Material Handling*, Ongkos *Material Handling*.



ABSTRACT

CV. Jaya Teknik is a company engaged in manufacturing, which produces a fence, company CV. Jaya Teknik was established in the year 2013 the company CV. Jaya Teknik new has 10 employees. As for the location of the company's CV. Jaya Teknik plots located in the main mas earth, Happy village, district Babelan, North Bekasi. Problems in the company CV. Jaya Teknik is spinning production process flow, and the unused raw material in the production area. The research objective is to optimize the layout of the production of the fence to minimize material handling and Charges Material Handling CV. Jaya Teknik. Analysis using Distance Rectilinear, Material Handling Fees, From To Chart, Inflow, Table Priority Scale, Activity Relationship Chart (ARC), Activity Relationship Diagram (ARD), Area Allocation Diagram (AAD). The results of data processing and analysis is that the proposals relayout provide distance and decrease costs for 1:37% Material Handling

Keywords: Optimization, Layout, Material Handling, Material Handling Fees.

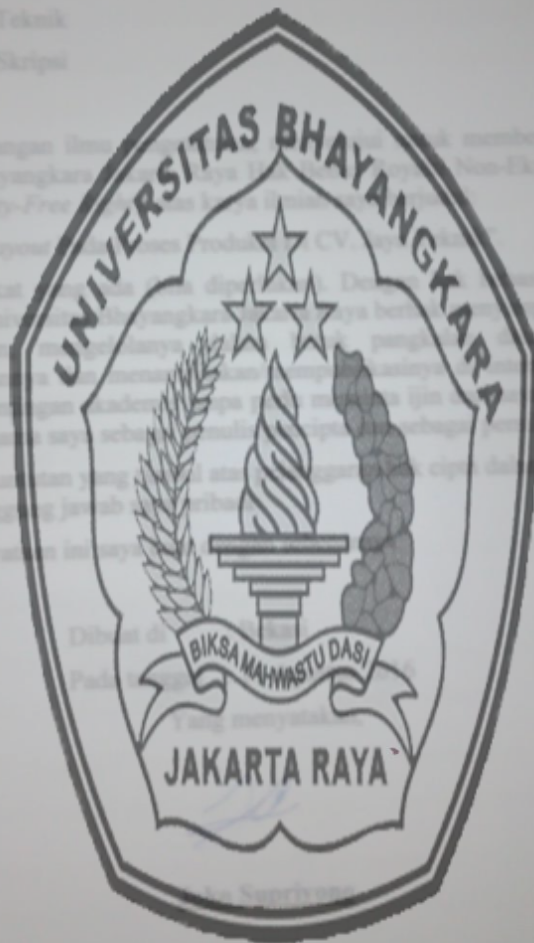


LEMBAR PERNYATAAN PERSetujuan PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya saya
bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Joko Supriyanto
NPM/NIP : 2012.10.215.172
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, saya memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya hak non-eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free) untuk mempublikasikan karya ilmiah saya dalam bentuk cetak dan elektronik (e-journal) pada portal resmi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dengan demikian, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menggunakan, mengutip, menyalin, memodifikasi, mendistribusikan, dan mempublikasikan karya ilmiah saya dalam bentuk cetak dan elektronik (e-journal) untuk kepentingan akademik tanpa harus membayar royalti hak cipta. Saya sebagai pembuat karya ilmiah ini menyetujui dan menandatangani pernyataan ini sebagai tanda persetujuan saya. Dengan pernyataan ini, saya menyetujui bahwa saya menyetujui pernyataan ini sebagai tanda persetujuan saya.



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmatnya sehingga laporan akhir ini dapat selesai dengan judul “**Optimalisasi *Layout* Proses Produksi Di CV. Jaya Teknik**” sehingga dapat terselesaikan dengan lancar tanpa suatu halangan apapun.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) untuk Program Studi Teknik Industri.

Dengan segala keterbatasan selama melakukan menyusun skripsi ini, menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen. Pol. (Purn), Drs Bambang Karsono, SH, MH. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Ahmad Diponegoro M.S.I.E. Ph. D, Selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Ibu Denny Siregar ST. M.Sc, Selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Daonil, ST. MT. Selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan masukan sehingga laporan skripsi ini selesai
5. Bapak Ir. Achmad Muhazir. MT. Selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan sehingga laporan skripsi ini selesai
6. Bapak Bibit Purwanto selaku pemilik perusahaan CV. Jaya Teknik yang telah memperbolehkan kepada penulis untuk melakukan penelitian di Perusahaan CV. Jaya Teknik.
7. Kedua Orang Tuaku Bapak Sukarno dan Ibu Suparti yang Tercinta atas jasa-jasanya yang memberikan dukungan, semangat maupun materi kepada penulis.

8. Siti Siamah, Kekasih saya yang selalu memberikan dukungan suprot dan doanya hingga laporan akhr ini dapat selesai.
9. Indah Friska, Rizki Eka Sebagai sahabat saya yang membantu dan mendoakan saya hingga laporan ini selesai
10. Teman-Teman Mahasiswa Teknik Industri Univeristas Bhayangkara Jakarta Raya kampus II bekasi Khususnya angkatan 2012 Teknik Industri, Terima Kasih atas dukungan maupun bantuannya.
11. Teman-Teman Futsal Bumi Mas Utama (BMU) yang selalu memberikan doa maupun suprotnya hingga laporan akhir ini selesai

Demikian laporan skripsi ini masih banyak kekurangan yang telah diselesaikan semoga dapat bermanfaat bagi rekan-rekan didalam menyelesaikan tugas akhir.



Bekasi, Januari 2016

Penulis

Joko Supriyono.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
ABTARAK.	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Tempat dan Waktu Penelitian.....	5
1.7 Metode Penelitian.....	5
1.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Perancangan Fasilitas	7
2.2 Tata Letak.....	8
2.3 Tujuan Tata Letak	8
2.4 Tata Letak Proses	9

2.5 Pola Aliran Bahan Proses.....	10
2.6 Peta Proses Operasi.....	12
2.7 Tipe Tata Letak.....	12
2.8 Peta Aliran Proses.....	12
2.9 <i>From To Chart</i>	13
2.10 <i>Inflow-Outflow</i>	14
2.11 Tabel Skala Prioritas.....	14
2.12 <i>Activity Relationship Chart</i>	15
2.13 <i>Activity Relationship Diagram</i>	17
2.14 <i>Area Allocation Diagram</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.2 Profil Perusahaan.....	19
3.3 Pengumpulan Data.....	19
3.4 Perancangan Dengan Teknik Konvensional.....	20
3.5 Pengolahan Data.....	21
3.5.1 Pengukuran Jarak.....	21
3.5.2 Pengukuran Biaya.....	21
3.6 <i>Activity Relationship Chart</i>	23
3.7 <i>Activity Relationship Diagram</i>	24
3.8 <i>Area Allocation Diagram</i>	24
3.9 Kerangka Pemecahan Masalah.....	29
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Layout Awal.....	27
4.2 Aliran Proses Produksi.....	28
4.3 Luas Lantai.....	29

4.4 Perhitungan Jarak Awal	29
4.5 Ongkos <i>Material Handling</i>	33
4.6 <i>From To Chart</i>	35
4.7 <i>Inflow</i>	37
4.8 Tabel Skala Prioritas	38
4.9 <i>Activity Relationship Chart</i>	39
4.10 <i>Activity Relationship Diagram</i>	41
4.11 <i>Area Allocation Diagram</i>	42
4.12 Tata Letak Usulan	42
4.13 Perhitungan Jarak Usulan	43
4.14 Ongkos <i>Material Handling</i> Usulan	47
4.15 <i>Operation Process Chart</i>	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52



DAFTAR TABEL

2.1 Unsur Dalam Perancangan Fasilitas.....	7
2.2 <i>From To Chart</i>	13
2.3 Tabel Skala Prioritas	14
2.4 <i>Penilaian Activity Relationship Chart</i>	15
2.5 <i>Work Sheet</i>	16
2.6 <i>Total Space Requirement Sheet</i>	17
4.1 Luas Lantai.....	29
4.2 Jarak Antar Departemen.....	33
4.3 Perhitungan Jarak Awal	33
4.4 Total Ongkos <i>Material Handling</i>	35
4.5 <i>From To Chart</i>	36
4.6 <i>Inflow</i>	38
4.7 Tabel Skala Prioritas.....	38
4.8 <i>Penilaian Activity Relationship Chart</i>	39
4.9 <i>Penilaian Angka Activity Relationship Diagram</i>	39
4.10 <i>Work Sheet</i>	41
4.11 Jarak Antar Departemen.....	47
4.12 Perhitungan Jarak Usulan.....	47
4.13 Total Ongkos <i>Material handling</i>	49

DAFTAR GAMBAR

1.1 Layout Awal.....	2
1.2 Alur Proses Produksi.....	3
2.1 Tata Letak Proses	9
2.2 Pola Aliran <i>Straight Line</i>	10
2.3 Pola Aliran <i>U-Shape</i>	10
2.4 Pola Aliran <i>Zig-Zag</i>	11
2.5 Pola Aliran <i>Circular</i>	11
2.6 Pola Aliran <i>ODD-Angle</i>	11
2.7 Gambar <i>Inflow-Outflow</i>	14
2.8 <i>Activity Relationship Chart</i>	15
2.9 <i>Block Template</i>	16
2.10 <i>Activity Relationship Diagram</i>	17
2.11 <i>Area Allocation Diagram</i>	18
3.1 <i>Activity Relationship Chart</i>	23
3.2 <i>Activity Relationship Diagram</i>	24
3.3 <i>Area Allocation Diagram</i>	24
3.4 Alur Penelitian	25
4.1 Layout Awal.....	27
4.2 Aliran Proses Produksi.....	28
4.3 Jarak <i>Rectilinear</i> Awal.....	29
4.4 <i>Activity Relationship Chart</i>	40
4.5 <i>Activity Relationship Diagram</i>	41
4.6 <i>Area Allocation Diagram</i>	42
4.7 Tata Letak Usulan	42

4.8 Jarak *Rectilinear* Usulan 43

4.9 *Operation Process Chart* 50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I

Lampiran II

Lampiran III

Lampiran IV

Lampiran V

