

**ANALISIS PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS
PRODUKSI KAYU MENGGUNAKAN METODE *CRAFT***

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**



**M. SULISTIADI
(141730102)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2020**



UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl. Jendral.A.Yani No. 3 Palembang 30264
Telp. (0711) 515581, 515582, 515583.Fax (0711) 518000

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Analisis Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Kayu Menggunakan
Metode Craft (Studi Kasus CV Maju Bersama Banyuasin)**

Oleh :

M. Sulistiadi
NIM. 141730102

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) dan
memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Disetujui Oleh :

Palembang, 21 Oktober 2020

Pembimbing

CH.DESI KUSMINDARI, S.T.,M.T

NIP : 081509261

Mengetahui

Dekan

Fakultas Teknik Universitas Bina Darma

DR. FIRDAUS, S.T.,M.T

NIP : 060109230

Ketua

Program Studi Teknik Industri

CH.DESI KUSMINDARI, S.T.,M.T

NIP : 081509261

Universitas Bina Darma
Fakultas Teknik



UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl. Jendral.A.Yani No. 3 Palembang 30264
Telp. (0711) 515581, 515582, 515583.Fax (0711) 518000

LEMBAR PERSETUJUAN

**Analisis Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Kayu Dengan
Menggunakan Metode *Craft* (Studi Kasus CV Maju Bersama Banyuasin)**

Oleh :

M. Sulistiadi
NIM. 141730102

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) dan
memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Disetujui Oleh :

Palembang, Maret 2020

Pembimbing

CH.DESI KUSMINDARI, S.T.,M.T

NIP : 081509261

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri

CH.DESI KUSMINDARI, S.T.,M.T


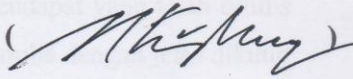

NIP : 081509261



UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
Jl. Jendral.A.Yani No. 3 Palembang 30264
Telp. (0711) 515581, 515582, 515583.Fax (0711) 518000

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

Skripsi berjudul “ANALISIS PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI KAYU MENGGUNAKAN METODE CRAFT (Studi Kasus CV Maju Bersama Banyuasin)” Telah Dipertahankan Pada Ujian Tanggal 24 Juli 2020 Didepan Tim Penguji Dengan Anggotanya Sebagai berikut :

1. Ketua Penguji : Ch.Desi Kusmindari, S.T.,M.T ()
2. Anggota : Dr. Hj. Hasmawaty, AR ()
3. Anggota : Septa Hardini, M.T ()

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Bina Darma

Palembang
Universitas Bina Darma
Fakultas Teknik


Ch.Desi Kusmindari, S.T.,M.T

NIP : 081509261

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M.Sulistiadi

NIM : 141730102

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi ini adalah asli belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan ke dalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasikan di cek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara *daring*.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 9 Maret 2020

Yang menyatakan,



M.Sulistiadi

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Keberhasilan adalah sebuah proses. Niatmu adalah awal keberhasilan. Peluh keringatmu adalah penyedapnya. Tetesan air matamu adalah pewarnanya. Doamu dan doa orang-orang sekitarmu adalah bara api yang mematangkannya. Kegagalan di setiap langkahmu adalah pengawetnya. akan dari itu, bersabarlah! Allah selalu menyertai orang-orang yang penuh kesabaran dalam proses menuju keberhasilan. Sesungguhnya kesabaran akan membuatmu mengerti bagaimana cara mensyukuri arti sebuah keberhasilan.”

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

- ❖ Kepada Allah SWT yang telah memberikan aku kemudahan dalam segala hal termasuk menyelesaikan skripsi ini.*
- ❖ Kedua orang tua Ayahanda Samsu Rizal dan Ibunda Inayati, S.Pd tercinta yang telah mengasuh, membesarkan, mendidik, dan selalu mendo'akan keberhasilanku dengan seluruh kasih sayangnya.*
- ❖ Saudara-saudaraku yang memberikan dorongan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.*
- ❖ My wife Ayu Hardia Ningsih, S.Sos yang selalu memberi motivasi dan dukungan kepada peneliti.*
- ❖ Almamaterku tercinta tempatku menuntut ilmu.*
- ❖ Anak-anak Teknik Industri Universitas Bina Darma Palembang.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur Ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala Rahmat dan berkatNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **Analisis Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Kayu Menggunakan Metode *Craft* (Studi Kasus CV Maju Bersama Banyuasin).**

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat akademis sesuai kurikulum yang telah ditetapkan oleh Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang, yang mewajibkan seluruh mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan akademik untuk melaksanakan skripsi pada Industri Pemerintahan atau Swasta sesuai dengan bidangnya.

Dalam menyelesaikan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan yang selalu memberkati jalan peneliti setiap saat.
2. Kedua Orang Tua saya yang selalu memberi dukungan dan do'a.
3. Ibu Dr.Sunda Ariana, M.Pd.,MM, selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
4. Bapak Dr. Firdaus, S.T.,M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang.
5. Ibu Ch.Desi Kusmindari.,ST.,MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
6. Ibu Ch.Desi Kusmindari.,ST.,MT, selaku Pembimbing Skripsi.

7. Semua dosen Program Studi Teknik Industri.
8. Anak-anak Teknik Industri Universitas Bina Darma Palembang.
9. My wife Ayu Hardia Ningsih, S.Sos yang selalu memberi motivasi dan dukungan kepada penulis.
10. Semua pihak yang telah ikut membantu dan menyelesaikan dalam penulisan Skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, Peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini dikemudian hari. Akhirnya, hanya kepada Tuhan Yang Maha Esa penulis berserah diri dan semoga skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi para pembaca dan terutama bagi peneliti sendiri. Amin.

Palembang, 3 Maret 2020

M. Sulistiadi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Tata Letak Fasilitas	9
2.1.1 Strategi Tata Letak Fasilitas.....	9

2.1.2 Tujuan Perancangan Tata Letak Fasilitas	10
2.2 Jenis Tata Letak Lantai Produksi	13
2.3 <i>Material Handling</i>	14
2.4 Alat Angkut.....	15
2.5 <i>Craft (Computerized Relative Allocation Facilities Technique)</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	20
3.3 Analisa dan Pengolahan Data	22
3.4 Tahap Analisis dan Pengolahan Data.....	22
3.5 Diagram Alir Penelitian	24
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1 Pengumpulan Data	26
4.1.1 Jenis Kayu	26
4.2 Pengolahan Data	28
4.2.1 Membuat <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	29
4.2.2 Menghitung Luas Lantai.....	34
4.2.3 Menghitung Ongkos <i>Material Handling (OMH)</i>	35
4.2.4 Pertukaran Dengan Metode <i>Craft</i>	38
4.3 Analisis Hasil	42
4.3.1 Analisis Hasil Perhitungan	42
4.3.2 Analisis Hasil Perhitungan Terhadap Penelitian Sebelumnya	43

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 45

5.2 Saran 45

DAFTAR RUJUKAN 46

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Keterangan Gambar <i>Layout</i>	28
Tabel 4.2	Nama Departemen.....	29
Tabel 4.3	Persentase <i>Relationship</i>	30
Tabel 4.4	Warna Kedekatan Antar Lokasi.....	31
Tabel 4.5	Luas Lantai Layout Tata Letak Fasilitas Produksi Kayu.....	34
Tabel 4.6	Jarak Perpindahan Antar Departemen	35
Tabel 4.7	Peralatan Angkut Yang Digunakan	36
Tabel 4.8	Ongkos <i>Material Handling</i> (OMH) Usulan.....	37
Tabel 4.9	Perbandingan OMH/Hari	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Tata Letak Fasilitas Produksi Kayu	3
Gambar 3.1	Diagram Alir Metode <i>Craft</i>	2
Gambar 4.1	<i>Layout</i> Awal Tata Letak Fasilitas Produksi Kayu	27
Gambar 4.2	<i>Activity Relationship Chart</i> (ARC).....	31
Gambar 4.3	<i>Layout</i> Usulan Tata Letak Fasilitas Produksi Kayu.....	33
Gambar 4.5	Aliran Proses <i>Material Handling</i> Kayu	35
Gambar 4.6	<i>Layout</i> Iterasi Satu	39
Gambar 4.7	<i>Layout</i> Iterasi Dua.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ongkos Material Handling (OMH) Layout Awal	48
Lampiran 2 Ongkos Material Handling (OMH) Layout Usulan	49
Lampiran 3 Ongkos Material Handling (OMH) Layout Iterasi Satu.....	50
Lampiran 4 Ongkos Material Handling (OMH) Layout Iterasi Dua	51
Lampiran 5 Kondisi Di CV Maju Bersama Banyuasin	52
Lampiran 6 Lembar Konsultasi Skripsi	54
Lampiran 7 SK Pembimbing	55
Lampiran 8 Lembar Asistensi	56
Lampiran 9 Naskah Publikasi	60

ABSTRAK

CV Maju Bersama Banyuasin adalah suatu perusahaan tradisional yang bergerak di bidang industri kayu. Para pekerja mengolah kayu dan mengawasi pemotongan kayu dengan mesin secara manual. Kayu yang dihasilkan oleh perusahaan beraneka ragam, ukuran kayu dan model tiap kayu disesuaikan dengan permintaan konsumen. Masalah yang terdapat pada perusahaan banyaknya tumpukkan bahan baku, komponen yang menutupi jalur pekerja, kegiatan saling silang antar stasiun kerja dan tidak diperbaharunya tata letak departemen tersebut, yang menyebabkan tata letak menjadi tidak optimal sehingga menurunkan produktivitasnya. Maka dari itu, perlu adanya pemecahan masalah yang terjadi di tata letak fasilitas area produksi. Dengan memberikan rancangan ulang tata letak fasilitas produksi di dalam area produksi yang lebih efektif dan efisien menggunakan metode *Computerized Relative Allocation Facilities Technique (Craft)*. Metode *Craft* dilakukan dengan cara pertukaran beberapa fasilitas atau departemen yang berada di dalam area produksi sampai menemukan ongkos *material handling* yang minim dan dapat mengoptimalkan produktivitas perusahaan. Hasil pertukaran yang sudah dilakukan memiliki hasil ongkos *material handling* perharinya yaitu sebesar Rp 2.840.000, dari *layout* awal sebesar Rp 4.785.000 menjadi Rp 1.945.000 pada *layout* iterasi kedua, sehingga dapat mengoptimalkan produktivitas CV Maju Bersama Banyuasin.

Kata Kunci : *Craft, Material Handling, Layout* dan Iterasi.

ABSTRACT

CV Maju Bersama Banyuasin is a traditional company engaged in the wood industry. The workers process wood and supervise the manual cutting of the wood. The wood produced by the company varies, the size and model of each wood is adjusted to consumer demand. The problems that exist in the company are the large pile of raw materials, components that cover the lines of workers, cross-cutting activities between work stations and not updating the layout of the department, which causes the layout to be not optimal, thus reducing productivity. Therefore, it is necessary to solve problems that occur in the layout of the production area facilities. By providing a more effective and efficient redesign of the layout of production facilities in the production area using the Computerized Relative Allocation Facilities Technique (Craft) method. The Craft method is done by exchanging several facilities or departments in the production area until it finds minimal material handling costs and can optimize company productivity. The results of the exchange that have been carried out have resulted in material handling costs per day of Rp. 2,840,000, from the initial layout of Rp. 4,785,000 to Rp. 1,945,000 in the second iteration layout, so as to optimize the productivity of CV Maju Bersama Banyuasin.

Keywords: Craft, Material Handling, Layout and Iteration.