

**ANALISIS PERANCANGAN ULANG TATA LETAK LANTAI
PRODUKSI TERPAL PLASTIK MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA CRAFT PADA PT. LIMMAS ANUGRAH PLASINDO**

SKRIPSI



Diajukan oleh:

ROESMITA SUKMA ALAM

20032010106

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2024

**ANALISIS PERANCANGAN ULANG TATA LETAK LANTAI
PRODUKSI TERPAL PLASTIK MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA CRAFT PADA PT. LIMMAS ANUGRAH PLASINDO**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri



Diajukan Oleh:

ROESMITA SUKMA ALAM
NPM. 20032010106

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2024

SKRIPSI

**ANALISIS PERANCANGAN ULANG TATA LETAK LANTAI
PRODUKSI TERPAL PLASTIK MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA CRAFT PADA PT. LIMMAS ANUGRAH PLASINDO**

Disusun Oleh:

ROESMITA SUKMA ALAM

20032010106

**Telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi dan Diterima Oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya
Pada Tanggal : 5 September 2024**

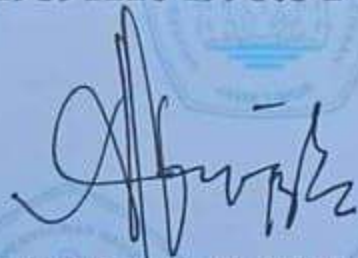
Tim Penguji :

1.



Ir. Endang Pudji W., M.MT.
NIP. 19591228 199803 2 001

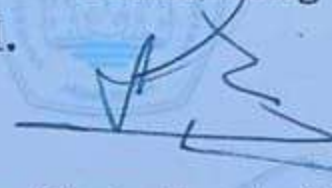
2.



Ir. Akmal Suryadi, M.T.
NIP. 19650112 199003 1 001

Pembimbing

1.



Ir. Rusindiyanto, M.T.
NIP. 19650225 199203 1 001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya**



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Roesmita Sukma Alam
NPM : 20032010106
Program Studi : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ /
Teknik Lingkungan / Teknik Sipil

Telah telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA RENCANA (DESAIN)~~ /
SKRIPSI / ~~TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode September, TA 2023/2024.

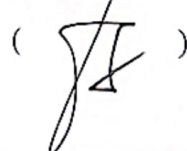
Dengan judul : **ANALISIS PERANCANGAN ULANG TATA LETAK LANTAI
PRODUKSI TERPAL PLASTIK MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA CRAFT PADA PT. LIMMAS ANUGRAH
PLASINDO**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Ir. Rusindiyanto, M.T.
2. Ir. Endang Pudji W., M.MT.
3. Ir. Akmal Suryadi, M.T.

()

()

()

Surabaya, 5 September 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

()

Ir. Rusindiyanto, M.T.

NIP. 19650225 199203 1 001

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Roesmita Sukma Alam
NPM : 20032010106
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Dharmawangsa 46 Surabaya
No. HP : 082257171203
Alamat e-mail : rosmitasukma@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi Saya dengan judul:

ANALISIS PERANCANGAN ULANG TATA LETAK LANTAI PRODUKSI TERPAL PLASTIK MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA CRAFT PADA PT. LIMMAS ANUGRAH PLASINDO

Adalah benar penelitian Saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan Saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 5 September 2024

Mengetahui,
Koorprogdi Teknik Industri

Ir. Rusindiyanto, M.T.
NIP. 19650225 199203 1 001

Yang Membuat Pernyataan

Roesmita Sukma Alam
NPM. 20032010106

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas seluruh berkah dan Rahmat yang diberikan. Penulis mengucapkan syukur yang tidak terhingga untuk segala anugrah yang telah diberikan selama ini sehingga penulis dapat melakukan kegiatan penelitian dengan lancar dan menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Perancangan Ulang Tata Letak Produksi Terpal Plastik Menggunakan Metode Algoritma Craft Pada PT. Limmas Anugrah Plasindo”. Dengan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik program studi Teknik Industri.

Dalam penulisan skripsi ini tentulah masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuan, bimbingan, serta dukungan yang telah diberikan sehingga tugas akhir skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Bapak. Ir. Rusindiyanto, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan

selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak berjasa dalam membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Bapak Tri, Ibu Aini, dan seluruh *staff* perusahaan PT Limmas Anugrah Plasindo yang telah membantu serta memberikan informasi guna menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Kepada kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan serta memberikan segalanya pada penulis. Tidak cukup terimakasih terbesar untuk Ayah dan Mama tersayang.
6. Banyak terimakasih untuk sahabat penulis Titha, Fajrina, Shafa, dan Jihan atas segala pengorbanan dan waktu berharga yang diberikan pada penulis.
7. Teman-teman Lah, Revolusi, Bukan Circle, Mita Rese, dan Pedot yang selalu membantu dan menemani penulis dalam melalui hari-hari pengerjaan skripsi yang cukup penat.
8. Serta seluruh pihak yang terlibat dan tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah memberikan dukungan dan semangatnya dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan balasan atas amal perbuatan dan segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Akhir kata penulis berharap semoga hasil penelitian yang tertuang dalam skripsi ini banyak bermanfaat untuk pengembangan ilmu bagi setiap pembaca.

Surabaya, 21 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	
1.2 Rumusan Masalah.....	
1.3 Batasan Masalah	
1.4 Asumsi	
1.5 Tujuan Penelitian.....	
1.6 Manfaat Penelitian.....	
1.7 Sistematika Penelitian.....	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Fasilitas.....	
2.2 Perancangan Fasilitas	
2.3 Pemindahan Bahan	
2.4 Ongkos <i>Material Handling</i>	
2.5 <i>From to Chart</i>	
2.6 <i>Activity Relationship Chart</i>	
2.7 Algoritma <i>CRAFT</i>	
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	
3.2 Jenis Penelitian	

3.3	Variabel Penelitian
3.4	<i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah.....
3.5	Tahap Pengumpulan Data.....
3.6	Tahap Pengolahan Data
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....
4.1	Pengumpulan Data.....
4.2	Pengolahan Data.....
4.3	Hasil dan Pembahasan
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....
5.1	Kesimpulan.....
5.2	Saran
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Produksi Terpal Setiap Bulan.....
Tabel 2.1 Simbol Kedekatan ARC.....
Tabel 4.1 Luas Stasiun Kerja.....
Tabel 4.2 Koordinat Stasiun Kerja.....
Tabel 4.3 Aliran Proses dan Jarak.....
Tabel 4.4 OMH <i>Layout</i> Awal.....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	<i>Existing Layout</i> Lantai Produksi PT. Limmas Anugrah Plsindo.....
Gambar 2.1	Contoh bentuk <i>product layout</i>
Gambar 2.2	Contoh bentuk <i>process layout</i>
Gambar 2.3	Contoh bentuk <i>fixed position layout</i>
Gambar 2.4	Contoh bentuk <i>group technology</i>
Gambar 2.5	Jarak <i>Euclidean</i>
Gambar 2.6	Rumus Perhitungan <i>From to Chart</i>

ABSTRAK

Tata letak yang baik akan memberikan aliran material yang efisien, jarak perpindahan material yang lebih pendek, dan biaya pemindahan material yang minimal. Beberapa teknik dapat digunakan untuk mengatur ulang tata letak secara tidak benar. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menata ulang tata letak adalah dengan menggunakan metode CRAFT (Computerized Relative Allocation of Facilities Technique), yaitu suatu program perbaikan (perangkat lunak) yang bertujuan untuk mencari desain yang optimal dengan melakukan perbaikan tata letak secara bertahap. PT. Limmas Anugrah Plasindo merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi gulungan terpal plastik yang selalu menjaga kualitas produk. Untuk memenuhi standar tersebut PT. Limmas Anugrah Plasindo menggunakan mesin-mesin besar yang beroperasi setiap hari. Dimana mesin mengalami kemunduran sehingga jarak yang ditempuh menjadi jauh. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan tata letak untuk mengurangi jarak dan biaya OMH, sehingga menghasilkan pengurangan biaya OMH sebesar Rp. 306.622,74.

Kata Kunci : Terpal Plastik, PT. Limmas Anugrah Plasindo, Penataan Ulang

ABSTRACT

A good layout will provide efficient material flow, shorter material movement distances, and minimal material moving costs. Several techniques can be used to rearrange layouts incorrectly. One way that can be done to rearrange the layout is to use the CRAFT (Computerized Relative Allocation of Facilities Technique) method, which is a repair program (software) that aims to find the optimal design by making gradual improvements to the layout. PT. Limmas Anugrah Plasindo is a manufacturing company engaged in the production of plastic tarpaulin rolls which always maintains product quality. To meet these standards PT. Limmas Anugrah Plasindo uses large machines that operate every day. Where the machine experiences backtracking so that the distance traveled is long. Therefore, this research proposed a layout to reduce distance and OMH costs, resulting in a reduction in OMH costs of IDR. 306,622.74.

Keywords: Plastic Tarpaulin, PT. Linmas Anugrah Plasindo, Reorganizing Facilities