

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS DI PT. RANTAI MULIA KENCANA DENGAN MENGUNAKAN METODE *SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING*.

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun oleh:

Nama : Alfin Nur Arifin

NIM : 41618310009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

NAMA : Alfin Nur Arifin

NIM : 41618310009

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : Perancangan Tata Letak Fasilitas di PT.RANTAI MULIA KENCANA
Dengan Menggunakan Metode Systematic Layout Planning.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari petulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Penulis,



(Alfin Nur Arifin)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS DI
PT.RANTAI MULIA KENCANA DENGAN
MENGUNAKAN METODE *SYSTEMATIC LAYOUT
PLANNING***



Dibuat Oleh :

Nama : Alfin Nur Arifin

NIM : 41618310009

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing



(Muhammad Isa Lufti, ST, MMT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Alfa Firdaus S. T, M. T.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya, memberikan kekuatan serta kesabaran pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING* DI PT.RANTAI MULIA KENCANA”. ini tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan Ucapan rasa terima kasih atas segala bantuan baik moril maupun materil kepada beberapa pihak yang telah membantu penyelesaian laporan Tugas Akhir ini:

1. Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT atas segala anugerah serta berkah terbesarnya dalam hidup.
2. Kedua orang tua, Bapak Jaenal dan Ibu Parsi, serta istri dan anak yang telah memberikan doa dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Dr. Alfa Firdaus, ST., MT. selaku Ketua Prodi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Muhammad Isa Lufti, ST, MMT selaku koordinasi Tugas Akhir dan pembimbing yang telah memberikan banyak pengarahan dan saran untuk menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan tepat waktu.
5. Teman Angkatan di Universitas Mercu Buana, sahabat Teknik Industri, memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan laporan.

Penulis berharap adanya kritik, serta saran usulan demi perbaikan laporan. Semoga Tugas Akhir ini dapat dipahami dan bermanfaat bagi yang membacanya. Mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan. Terimakasih

Jakarta, 06 September 2022

(Alfin Nur Arifin)

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Batasan Masalah.....	7
1.5 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pengertian Tata Letak.....	9
2.1.1 Prinsip Tata Letak Gudang.....	9
2.1.2 Ruang Lingkup Rancangan Fasilitas.....	10
2.1.3 Tujuan Rancangan Fasilitas.....	11
2.1.4 <i>Systematic Layout Planning</i> (SLP).....	11
2.1.5 <i>Flow Process Chart</i> (FPC).....	12

2.1.6	<i>Activity Relation Chart (ARC)</i>	12
2.1.7	<i>Working Sheet for Activity Relationship Chart</i>	13
2.1.8	<i>Activity Relationship Diagram (ARD)</i>	14
2.1.9	Kebutuhan Luas Lantai	15
2.1.10	<i>Space Relationship Diagram (SRD)</i>	15
2.2	Penelitian Terdahulu	15
2.3	Kerangka Pemikiran Penulis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Jenis Penelitian.....	22
3.2	Jenis dan Sumber Data.....	22
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	22
3.4	Metode Pengolaan dan Analisis Data	23
3.5	Langkah Penelitian.....	24
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		25
4.1	Pengumpulan Data	25
4.1.1	<i>Layout</i> PT. Rantai Mulia Kencana.....	25
4.1.2	Proses Keluar dan Masuk Barang.....	25
4.1.3	Data Masuk dan Keluar Barang.....	26
4.1.4	Area dan Mesin di PT. Rantai Mulia Kencana	30
4.1.5	Data Ukuran <i>Workstation</i> di PT. Rantai Mulia Kencana.....	31
4.1.6	Jarak Antar <i>Workstation</i>	32
4.2	Pengolahan Data	33
4.2.1	Membuat ARC (<i>Acitivity Relationship Chart</i>).....	34
4.2.2	Membuat <i>Activity Relationship Diagram (ARD)</i>	36
4.2.3	Membuat <i>Flow Process Chart (FPC)</i>	37

4.2.4 Diagram Alir <i>Layout</i> Awal	38
4.2.5 Menghitung Kebutuhan Luas Lantai atau Ruangan.....	39
4.2.6 <i>Space Relationship Diagram</i> (SRD).....	41
4.2.7 Blok <i>Layout</i>	41
4.2.8 Layout Usulan.....	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
5.1 Hasil dan Pembahasan	45
5.2 Perbandingan <i>Layout</i> awal dengan <i>Layout</i> Usulan.....	47
5.2.1 Analisis Perbandingan Tata Letak Fasilitas Awal dan Usulan	47
5.3 Perancangan Area Material.....	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	51
6.1 Kesimpulan	51
6.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Produk PT. Rantai Mulia Kencana	2
Tabel 1.2 Data Masuk Material.....	5
Tabel 2.1 Derajat Kepentingan	13
Tabel 2.2 Alasan Kedekatan	13
Tabel 2.3 <i>Worksheet</i> ARC	13
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 4.1 Data Barang Masuk dan Keluar	28
Tabel 4.2 Data Ukuran <i>Workstation</i>	31
Tabel 4.3 Jarak Antar <i>Workstation</i>	32
Tabel 4.4 Kode Alasan.....	34
Tabel 4.5 Derajat Kepentingan	35
Tabel 4.6 <i>Worksheet</i> ARC	35
Tabel 4.7 <i>Flow Process Chart</i> (FPC).....	37
Tabel 4.8 Diagram Alir <i>Layout</i> Awal	39
Tabel 4.9 Perhitungan Kebutuhan Luas Lantai.....	40
Tabel 4.10 Diagram Alir <i>Layout</i> Usulan.....	43
Tabel 4.11 <i>Flow Process Chart</i> (FPC) <i>Layout</i> Usulan	44
Tabel 5.1 Perbandingan Atribut <i>Layout</i> dengan Usulan	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Penumpukan Material di PT. Rantai Mulia Kencana.....	3
Gambar 1.2 Area load dan unload material dan produk jadi	4
Gambar 1.3 <i>Existing Layout</i> PT. Rantai Mulia Kencana	5
Gambar 1.4 Grafik Penumpukan Bahan Baku	6
Gambar 2.1 <i>Activity Relation Chart</i> (ARC).....	12
Gambar 2.2 <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD).....	14
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	21
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	24
Gambar 4.1 <i>Existing Layout</i> PT. Rantai Mulia Kencana	25
Gambar 4.2 <i>Group Technology Lay Out</i>	32
Gambar 4.3 <i>Operation Process Chart</i> (OPC).....	33
Gambar 4.4 <i>Activity Relation Chart</i> (ARC).....	35
Gambar 4.5 <i>Activity Relationship Diagram</i>	36
Gambar 4.6 Alur Perpindahan material pada <i>Layout</i> awal	38
Gambar 4.7 <i>Space Relationship Diagram</i>	41
Gambar 4.8 <i>Blok Layout</i>	42
Gambar 4.9 <i>Layout Usulan</i>	42
Gambar 4.10 Alur Perpindahan material pada <i>Layout</i> usulan	43
Gambar 5.1 Jarak Perpindahan <i>Layout</i> Awal.....	47
Gambar 5.2 Jarak Perpindahan <i>Layout</i> Usulan.....	48
Gambar 5.3 Usulan Atap Area Material	50
Gambar 5.4 Perancangan Rak Material	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian di PT. Rantai Mulia Kencana.....	56
Lampiran 2 Kartu Asistensi Tugas Akhir	57
Lampiran 3 Kartu Asistensi Tugas Akhir (Lanjutan)	58
Lampiran 4 Layout PT. Rantai Mulia Kencana	59
Lampiran 5 Layout PT. Rantai Mulia Kencana (Lanjutan)	60
Lampiran 6 Data Barang Masuk dan Keluar di PT.Rantai Mulia Kencana,2022 .	61

