

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS
(*RE-LAYOUT*) PADA CV. DIANTAMA TRAFFINDO**



ASHAFIRA PRAMESTHI

19106081

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2023

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS PADA CV. DIANTAMA TRAFFINDO

RELAYOUT AT CV. DIANTAMA TRAFFINDO

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



ASHAFIRA PRAMESTHI

19106081

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2023

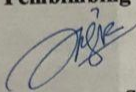
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS
(RE-LAYOUT) PADA CV. DIANTAMA TRAFFINDO

Dipersiapkan dan Disusun oleh

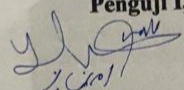
ASHAFIRA PRAMESTHI
1910601

Laporan Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal
15 Agustus 2023

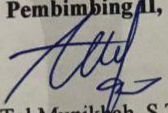
Pembimbing I,


(Dina Rachmawaty, S.T., M.T.)
NIDN. 0615089201

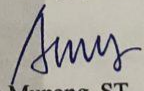
Penguji I,


(Ade Yanyan Ramadhani, ST.,M.T.)
NIDN. 0622019601

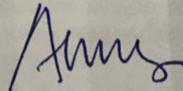
Pembimbing II,


(I Anna Tul Munikhah, S.T., M.T.)
NIDN. 0609119501


Penguji II,


(Aswan Munang, ST., MT)
NIDN. 060304702

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri


(Aswan Munang S.T., M.T.)
NIDN. 0603048702

Mengetahui,
Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain


(Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T.)
NIDN. 0619029102

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawa ini

Nama Maasiswa : Ashafira Pramesthi
Nim : 19106081
Program Studi : Teknik industry

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pada CV. Diantama Traffindo

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam daftar pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi dengan norma yang berlaku si Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 10 Juni

Yang Menyatakan,



Ashafira Pramesthi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt atas ridonya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Berikut judul skripsi yang saya ajukan adalah **“PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS (RE-LAYOUT) PADA CV DIANTAMA TRAFFINDO”**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Tugas akhir di Fakultas Rekayasa Industri dan Desain. Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Tidak dapat disangkal bahwa butu usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa bantuan orang-orang disekitar saya yang selalu mensupport dan mendukung. Terimakasih saya sampaikan kepada:

1. Bapak Muammad Fajar Sidiq, S.T., MT. Selaku Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan desain.
2. Bapak Aswan Munang S.T., M.T. Selaku ketua program studi S1 Teknik industri Istitut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Ibu Dina Rachmawaty, ST., M.T. Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dengan sangat baik dan telah berperan penting dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu I Anna Tul Munikhah, ST., M.T. Selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dengan sangat baik dan telah berperan penting dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Bapak Sunanto dan Ibu Pujiati saya yang selalu mendukung, dan percaya dengan proses saya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga bias bersama-sama setiap saat.
6. Dimas Wibisono yang selalu sabar mendengar keluh kesah penulis, selalu mendukung, dan memberi arahan ketika penulis kehilangan semangat
7. Fani Sugiarti Mukti Asri yang sudah berjuang bersama-sama dan membantu penulis ketika sedang kesulitan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Krista Yohana Ramadeka yang selalu menghibur dan mengajak *healing* ketika penulis sedang suntuk.

9. Semua pihak yang telah membantu penelitian dalam mengerjakan Tugas Akhir yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.
10. Terakhir, terimakasih kepada diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tidak pernah memutuskan untuk menyerah.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bawa masih terdapat kekurangan dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini. Namun penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca yang melihatnya.

Purwokerto, Juli 2022



Ashafira Pramesthi

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR ISTILAH KATA	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar belakang Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5. Batasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Studi Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2. Dasar Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Tata Letak Fasilitas	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Jenis dan Pola Aliran Tata Letak	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. <i>Systematic Layout Planning</i> (SLP)	Error! Bookmark not defined.
2.2.4. <i>Activity relationship Chart</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.5. <i>Activity Relationship Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.6. Perencanaan Relayout dengan Aplikasi <i>Visio</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1. Objek dan Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.

3.2. Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1. Alat dan bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3.2. Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1. <i>Layout</i> Awal	Error! Bookmark not defined.
4.1.1. Perhitungan Jarak Dengan dan Ongkos <i>Material handling</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2. Ongkos <i>Material Handling</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.3. <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.4. <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD)	Error! Bookmark not defined.
4.2. Penentuan Kebutuhan Luas Ruang.....	Error! Bookmark not defined.
4.3. <i>Layout</i> Usulan I	Error! Bookmark not defined.
4.3.1. Jarak dan Ongkos <i>Material Handling</i> Usulan I.....	Error! Bookmark not defined.
4.4. <i>Layout</i> Usulan II.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1. Jarak dan Ongkos <i>Material handling</i> Usulan II.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1 Data Jarak per Departemen**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 1. 2 Data Lembur per Bulan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.2 Perbandingan Rancangan Tata Letak Fasilitas **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.4 Simbol *Activity Relationship Diagram* ..**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.1 Keterangan Kode Pada *Layout***Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.2 Luas Tiap Departemen CV. Diantama Traffindo.. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.3 Data Alat dan Mesin.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.4 Data Material.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.6 Biaya Alat kerja.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.1 Jarak Antar Departemen dengan *Rectilinear***Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.2 Jarak *Material Handling* per Minggu.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.3 Perpindahan Material Dengan Pickup....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 4 Perpindahan Material Dengan Troli**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 5 Ongkos *Material handling* Awal per Minggu **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 6 Derajat Kedekatan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 7 Luas Area Yang Dibutuhkan.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 8 Jarak Antar Departemen Usulan I**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 9 Ongkos *Material Handling* Usulan I.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 10 Jarak *Layout* Usulan II**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 11 Ongkos *Material Handling* Usulan II .**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur Proses Produksi Rambu Lalu Lintas	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1.2 <i>Layout</i> awal CV. Diantama Traffindo.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 1. 4 <i>Spaghetti Diagram</i> awal CV. Diantama Traffindo	5
Gambar 2. 1 Pola Aliran Garis Lurus (<i>Straight Line</i>)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Pola Aliran Zig-zag (<i>S-Shaped</i>).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Pola Aliran <i>U-Shape</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Pola Aliran <i>Circular</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Pola Aliran Sudut Ganjil (<i>Odd Angle</i>)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Prosedur <i>Systemathic Layout Planning</i> (SLP)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 <i>Layout</i> Awal CV. Diantama Traffindo	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 <i>Layout</i> Koordinat Tiap Departemen...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 <i>Activity Relationship Chart</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 <i>Activity Relationship Diagram</i> usulan I	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 <i>Activity Relationship Diagram</i> Usulan II	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 <i>Block Layout</i> Usulan I.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 <i>Diagram Spaghetti</i> Usulan I.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 <i>Layout</i> Usulan I.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 <i>Block Layout</i> Usulan I.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 <i>Diagram Spaghetti</i> Usulan I.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 <i>Block layout</i> usulan II.....	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.11 *Layout Usulan II*.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR ISTILAH KATA

<i>Systemathic Layout Planning</i>	Metode untuk meminimasi pemborosan jarak dan ongkos material handling
<i>Waste</i>	Suatu bentuk pemborosan dalam proses produksi yang berarti aktivitas yang tidak bernilai tambah
<i>Make To Order</i>	Strategi produksi yang dilakukan dengan keinginan konsumen
<i>Cutting</i>	Proses pemotongan material pada aktivitas produksi
<i>Spaghetti Diagram</i>	Diagram alur aliran proses produksi untuk antar departemen
<i>Backtracking</i>	Aliran pemborosan yang terjadi pada aktivitas produksi dan bersifat bolak-balik
<i>Activity Relathionsip Chart</i>	Teknik penyelesaian untuk merencanakan keterkaitan antara departemen

Activity Relationship Diagram Diagram penerusan dari ARC sebelum menentukan tata letak usulan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Waktu Perpindahan	69
Lampiran 2. Dokumentasi.....	Error! Bookmark not defined.