

**ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK PADA UNIT
PROSES DISPATCHING DI PT BHARANY TRI MITRA
DENGAN METODE *SYSTEM LAYOUT PLANNING* (SLP)**

SKRIPSI



Oleh:

GABRIL UMAR RAMADONI

202010215096

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

**ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK PADA UNIT
PROSES DISPATCHING DI PT BHARANY TRI MITRA
DENGAN METODE *SYSTEM LAYOUT PLANNING* (SLP)**

SKRIPSI



Oleh:

GABRIL UMAR RAMADONI

202010215096

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Perancangan Tata Letak Pada Unit Proses
Dispatching Di PT. Bharany Tri Mitra Dengan Metode
System Layout Planning (SLP)

Nama Mahasiswa : Gabriel Umar Ramadoni

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215096

Program Studi/Falkultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2024


Jakarta, 29 Juli 2024

MENYETUJUI

Pembimbing I

Pembimbing II


Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.
NIDN 0312128203


Widya Spalanzani, S.T., M.T.
NIDN 0331019401

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Perancangan Tata Letak Pada Unit Proses
Dispatching Di PT. Bharany Tri Mitra Dengan Metode
System Layout Planning (SLP)

Nama Mahasiswa : Gabril Umar Ramadoni

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215096

Program Studi/Falkultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2024

Jakarta, 29 Juli 2024

MENGESAHKAN

Ketua Tim Penguji : Ade Irpan Sabilah, S.T., M.T
NIDN 1007078403


Penguji I : Jasan Supratman, S.T., M.T
NIDN 0316048204


Penguji II : Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T
NIDN 0312128203

MENGETAHUI

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Industri


Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905


Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan Ini Saya Menyatakan Bahwa

Skripsi Yang Berjudul

“Analisis Perancangan Tata Letak Pada Unit Proses Dispatching Di PT. Bharany Tri Mitra Dengan Menggunakan Metode *System Layout Planning* (SLP)”.

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 29 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Gabril Umar Ramadoni

202010215096

RINGKASAN

Gabril Umar Ramadoni. 202010215096. Analisis Perancangan Tata Letak Pada Unit Proses Dispatching Di Pt Bharany Tri Mitra Dengan Metode *System Layout Planning* (SLP).

PT. Bharany Tri Mitra merupakan perusahaan dibidang *logistic*/pendistribusian yang menyediakan segala macam jenis sayuran, buah, kebutuhan pokok dan frozen food kepada kontraktor catering diperusahaan PHE. Bahan makanan yang dikirimkan PT. Bharany Tri Mitra berupa bahan pangan kering, buah dan sayur, daging. Di PT. Bharany Tri Mitra ditemukan permasalahan penempatan tata letak fasilitas yang kurang efisien dan efektif dikarenakan masih berantakan dan tidak sesuai dengan jenis barangnya sehingga barang jenis makanan dan barang mengandung zat kimia tercampur menjadi satu akan diselesaikan dengan menggunakan pendekatan metode *System Layout Planning* (SLP) untuk meminimalkan area yang ada serta mengetahui biaya ongkos *material headling*. Kesimpulan dilakukan penambahan area penyimpanan barang (area *liquid*, area *rice*, area *dry*) serta pengurangan biaya ongkos *material headling* yang awalnya sebesar Rp. 8.207,43 dan ongkos *material headling* usulan sebesar Rp.5.435,01 sehingga *layout* usulan ini dapat efisien sebesar 66,21%.

Kata Kunci : Biaya OMH, *From To Chart*, *System Layout Planning*, *WingQSB*

SUMMARY

Gabril Umar Ramadoni. 202010215096. Analysis Of Layout Design In The Dispatching Process Unit At Pt Bharany Tri Mitra Using System Layout Planning (Slp) Method

PT. Bharany Tri Mitra is a company in the logistics/distribution sector that provides all kinds of vegetables, fruit, basic necessities and frozen food to catering contractors at the PHE company. Food ingredients sent by PT. Bharany Tri Mitra in the form of dry food ingredients, fruit and vegetables, meat. At PT. Bharany Tri Mitra found the problem of placing the layout of facilities that was less efficient and effective because it was still messy and did not match the type of goods so that food items and goods containing chemical substances were mixed together and would be resolved using the System Layout Planning (SLP) method approach to minimize the area. available and find out the cost of shipping the heading material. In conclusion, the goods storage area was increased (liquid area, rice area, dry area) as well as a reduction in shipping costs for heading materials which were initially Rp. 8,207.43 and the shipping cost for the proposed heading material is IDR 5,435.01 so that this proposed layout can be 66.21% efficient.

Keywords : *Cost OMH, From To Chart, System Layout Planning, WingQSB*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADIMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gabril Umar Ramadoni
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215096
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right), atas skripsi yang berjudul:

**ANALISIS PERANCANGAN TATA LETAK PADA UNIT PROSES
DISPATCHING DI PT BHARANY TRI MITRA DENGAN METODE *SYSTEM
LAYOUT PLANNING (SLP)***

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Jakarta
Pada Tanggal : 29 Juli 2024
Yang menyatakan,

Gabril Umar Ramadoni



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia yang telah diberikan kepada kita semua, berupa nikmat sehat, nikmat ihsan maupun iman. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Perancangan Tata Letak Pada Unit Proses Dispatching Di PT. Bharany Tri Mitra Dengan Menggunakan Metode System Layout Planning (SLP)”. Penulisan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa selama menyusun hingga terselesaikan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan, dukungan dan bimbingan berbagai pihak untuk memperlancar skripsi ini. Untuk itu dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang maha kuasa atas segala berkah dan rahmat-nya.
2. Kepada kedua orang tua saya yang selalu mendukung serta mendoakan saya setiap hari.
3. Kepada Pekerja di seluruh karyawan PT. Bharany Tri Mitra yang telah membantu saya dalam melakukan penelitian.
4. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim (Honoris Causa) Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Bapak Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing I Skripsi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Ibu Widya Spalanzani, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing II Skripsi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada diri sendiri yang sudah mau berjuang untuk menyelesaikan segala tuntutan perkuliahan.

Penulis memehami masih banyak kekurangan pada penulis skripsi ini, menimbang kapasitas penulis yang terbatas dalam bidang ilmu pengetahuan. Penulis berharap semoga dengan skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca. Bisa menjadi referensi untuk mahasiswa teknik industri dalam bidang penelitian dan semoga bisa menjadi masukan untuk PT. Bharany Tri Mitra agar menjadi perusahaan yang lebih baik dan berkompeten di bidangnya.

Jakarta, 24 Juli 2024

Gabril Umar Ramadoni



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
<i>SUMMARY</i>	vi
LEMBAR PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Waktu Penelitian	5
1.8 Metode Penelitian	5
1.9 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Perancangan Tata Letak.....	7
2.1.1 Perancangan Tata Letak Gudang.....	7
2.1.2 Prinsip Dasar Dalam Perencanaan Tata Letak Pabrik.....	9
2.2 Tata Letak (<i>Layout</i>)	10
2.3 <i>System Layout Planning</i> (SLP).....	11
2.4 Gudang	12
2.5 Jenis Gudang	13
2.6 Tipe <i>Warehouse</i> (Gudang)	14
2.7 Mekanisme Pergudangan.....	15
2.8 Keamanan Pangan	17
2.9 Aliran Bahan.....	18
2.10 Ongkos Material Headling (OMH)	20
2.11 <i>From to Chart</i> (FTC).....	21
2.12 Penelitian Terdahulu	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Objek Penelitian	25
3.2 Jenis Penelitian	25
3.3 Jenis dan Metode Pengumpulan Data	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data	25
3.5 Teknik Pengumpulan Data	26
3.6 <i>Flowchart</i> Penelitian	28
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Deksripsi Perusahaan	32

4.2	Pengumpulan Data	32
4.2.1	Layout Awal Gudang.....	33
4.2.2	<i>Operation Process Chart</i>	34
4.2.3	Material Headling.....	35
4.2.4	Aliran Bahan Gudang.....	36
4.2.5	Jarak Antar Departemen	37
4.2.6	Titik Koordinat X-Y	39
4.2.7	<i>Activity Relationship Chart</i>	40
4.2.8	<i>Activity Template Block Diagram (ATBD)</i>	41
4.2.9	Activity Relationship Diagram	42
4.3	Ongkos <i>Material Headling</i>	43
4.3.1	<i>Depresiasi</i>	43
4.3.2	Menentukan Perhitungan Total Biaya	43
4.3.3	Menentukan <i>Frekuensi</i>	43
4.3.4	Menentukan OMH per Meter.....	43
4.4	<i>From To Chart (FTC)</i>	44
4.4.1	<i>FTC In Flow</i>	45
4.4.2	<i>FTC OutFlow</i>	46
4.5	WingQSB.....	47
4.5.1	Layout Koordinator	47
4.5.2	Apk WingQSB	47
4.6	Promodel Layout Awal	51
4.7	Layout Usulan	52
4.6.1	Aliran Proses Layout Usulan	53

4.6.2	Jarak Antar Departemen Layout Usulan	54
4.6.3	Titik Koordinat Layout Usulan	56
4.6.4	Biaya Ongkos Material Headling.....	58
4.6.5	<i>From To Chart</i>	60
4.6.6	<i>WingQSB</i>	62
4.6.7	Promodel Layout Usulan.....	65
4.8	Hasil Analisa.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....		68
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	22
Tabel 4. 1 Jarak Antar Departemen.....	38
Tabel 4. 2 Nilai Koordinator Departemen.....	39
Tabel 4. 3 Tabel Koordinat Area Aktivitas.....	40
Tabel 4. 4 <i>Work Sheet</i>	41
Tabel 4. 5 Keterangan Kode Garis ARD.....	42
Tabel 4. 6 Ongkos Material Heading.....	44
Tabel 4. 7 Flow To Chart.....	45
Tabel 4. 8 FTC In Flow.....	45
Tabel 4. 9 FTC Outflow.....	46
Tabel 4. 10 Jarak Departemen.....	55
Tabel 4. 11 Titik Koordinat Layout Usulan.....	57
Tabel 4. 12 Tabel Perhitungan Titik Koordinat Layout Usulan.....	57
Tabel 4. 13 Ongkos Material Headling Layout Usulan.....	59
Tabel 4. 14 From To Chart Layout Usulan.....	60
Tabel 4. 15 <i>FTC Inflow</i>	61
Tabel 4. 16 <i>FTC Outflow</i>	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Tempat Gudang Penyimpanan.....	2
Gambar 2. 1 Pentingnya Aliran Bahan.....	18
Gambar 2. 2 Contoh FTC.....	22
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian	28
Gambar 4. 1 Layout Awal Gudang.....	33
Gambar 4. 2 Diagram Peta Operasi pada PT Bharany Tri Mitra	34
Gambar 4. 3 Hand Lift	35
Gambar 4. 4 Pola Aliran Bahan.....	36
Gambar 4. 5 Jarak Antar Departemen	37
Gambar 4. 6 Titik Koordinator X-Y.....	39
Gambar 4. 7 <i>Activity Relationship Chart</i>	40
Gambar 4. 8 Activity Template Block Diagram.....	41
Gambar 4. 9 Activity Relationship Diagram.....	42
Gambar 4. 10 Layout Koordinator Excel.....	47
Gambar 4. 11 Problem Specification	48
Gambar 4. 12 Initial Layout in Cell Informasion.....	48
Gambar 4. 13 Unctional Layout Solution	49
Gambar 4. 14 Initial Layout For Gudang Logistik	50
Gambar 4. 15 Show Layout Analisis.....	50
Gambar 4. 16 Show Layout Distince	50
Gambar 4. 17 Layout Promodel	51
Gambar 4. 18 Locations Promodel.....	51
Gambar 4. 19 Locations State Single.....	51
Gambar 4. 20 Layout Usulan Gudang	52
Gambar 4. 21 Aliran Proses Layout Usulan.....	53
Gambar 4. 22 Jarak Antar Departemen	54
Gambar 4. 23 Titik Koordinat Layout Usulan	56

Gambar 4. 24 <i>Layout WingQSB</i>	62
Gambar 4. 25 <i>Functional Layout Information</i>	62
Gambar 4. 26 <i>Layout Usulan WingQSB</i>	63
Gambar 4. 27 <i>Show Layout Analisis</i>	64
Gambar 4. 28 <i>Show Layout Distance</i>	64
Gambar 4. 29 <i>Alur Proses Pengambilan Barang Di Gudang</i>	65
Gambar 4. 30 <i>Locations</i>	65
Gambar 4. 31 <i>Location States Single</i>	65



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Dokumentasi Wawancara

LAMPIRAN 2 : Hasil Plagiarisme

LAMPIRAN 3 : Biodata Mahasiswa

LAMPIRAN 4 : Kartu Bimbingan Dosen 1

LAMPIRAN 5 : Kartu Bimbingan Dosen 2

