

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS PADA RUMAH
POTONG HEWAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *SYSTEM LAYOUT PLANNING***

(STUDI KASUS DI PD. XYZ)

TUGAS AKHIR



Septi Adelia

1152003003

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2019**

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS PADA RUMAH
POTONG HEWAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *SYSTEM LAYOUT PLANNING***

(STUDI KASUS DI PD. XYZ)

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



Septi Adelia

1152003003

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

JAKARTA


2019

HALAMAN PERNYATAAN ORISIONALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya milik saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar

Nama : Septi Adelia

NIM : 1152003003

Tanda Tangan : 

Tanggal : 8 Agustus 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Septi Adelia

NIM : 1152003003

Program Studi : Teknik Industri

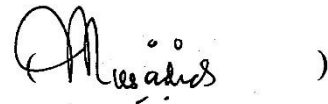
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Analisis Tata Letak Fasilitas Pada Rumah Potong hewan dengan menggunakan Metode *System Layout Planning* (Studi Kasus Di PD. XYZ)

Telah berhasil dipertaruhkan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian Persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T.



Penguji 1 : Dr. Adi Budipriyanto, S.T., M.T.



Penguji 2 : Tri Susanto, S.E., M.T.



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 19 Agustus 2019

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji dan syukur saya ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Mahaesa, karena dengan rahmat dan karunianya lah saya masih diberikan kesempatan untuk menyusun dan menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dengan judul **“Analisis Tata Letak Fasilitas Pada Rumah Potong hewan dengan menggunakan Metode *System Layout Planning* (Studi Kasus Di PD. XYZ)”**.

Penyusunan Tugas Akhir ini disusun dalam rangka untuk memenuhi syarat dan sebagai tanda telah menyelesaikan masa Pendidikan Sarjana Teknik Industri Universitas Bakrie. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis membutuhkan waktu sekitar lima bulan yang penulisan memanfaatkan untuk melakukan pengumpulan data yang telah dibutuhkan. Melakukan studi pustaka yang diangkat sesuai dengan topik yang telah ditentukan dalam penelitian ini, melengkapi formulir yang dibutuhkan serta melakukan bimbingan konsultasi dengan dosen pembimbing Tugas Akhir.

Pengalaman dan pengerjaan Proposal Tugas Akhir ini tidak akan berjalan dengan lancar berkat adanya dukungan dari orang-orang yang ikut membantu dan mendukung penulis. Dengan penuh rasa ketulusan hati dan terimakasih penulis ucapkan kepada:

1. Ayah dan Ibu Penulis, yaitu Ricky Alfian dan Melly Wati yang sudah terus berusaha mendukung kegiatan penyusunan Tugas Akhir, kedua kakak dan adik kandung penulis yakni Soni Albar, seli Andini, Saskia yang selalu memberikan dukungan serta doanya dalam selama melakukan pembuatan Tugas Akhir.
2. Bapak Gunawarman Hartono, Ir., M. Eng. Selaku Kepala Program Studi Teknik Industri yang sudah membimbing dari awal perkuliahan.
3. Ibu Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T. Selaku Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie yang sekaligus menjadi Dosen Pembimbing Skripsi penulis yang terus sabar dan bijak dalam membimbing penulis selama masa bimbingan.
4. Sahabat lama (finny,adis,regita,dan piah) yang selalu menjadi penyemangat penulis selama dikuliah dan selalu mendukung serta mendoakan agar penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.

5. Resia, Dina, Adelia, dan Shela sudah mendukung saya saat saya membutuhkan bantuan
6. Nuhan, Galih, Oji sudah menjadi teman bermain game ketika saya lelah
7. Pute, Ikhsan, Mardilah, Salwa, dan arum, yang sudah mendukung dan menjadi penyemangat selama kuliah serta mendoakan agar penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Terima kasih kepada pak gunawan, pak joko selaku penanggung jawab RPH PD XYZ.
9. Terima kasih kepada teman-teman seperbimbingan Skripsi Miss Novi.
10. Teman-teman Teknik Industri 2015 yang telah mendukung penulis sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir.
11. Dan seluruh kerabat yang telah berjasa dalam tugas akhir ini dan tidak bisa di ucapkan satu persatu.

Demikian Tugas Akhir ini dibuat, penulis berharap semoga laporan ini berguna untuk kedepannya.

Jakarta, 31 Juli 2019

Septi adelia

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Septi Adelia
NIM : 1152003003
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS TATA LETAK FASILITAS PADA RUMAH POTONG HEWAN MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM LAYOUT PLANNING* (STUDI KASUS : PD XYZ)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 19 Agustus 2019

Yang menyatakan



Septi Adelia

Analisis Tata Letak Fasilitas Pada Rumah Potong hewan dengan menggunakan Metode *System Layout Planning*

(Studi Kasus Di PD. XYZ)

Septi Adelia

ABSTRAK

Perencanaan tata letak fasilitas produksi dan area kerja adalah suatu permasalahan yang sering dijumpai dalam dunia industri. Tata letak fasilitas produksi berperan penting dalam efisiensi proses produksi serta proses pemindahan antar *work station* kerja didalam bangunan industri tersebut. PD XYZ adalah industri yang menyediakan daging dan memiliki banyak pesaing. Penerapan Tata letak yang kurang tepat dapat mengurangi produktivitas pekerja karena faktor kelelahan dan jam kerja yang panjang. Dapat dilihat faktor *Backtracking* yang terjadi antara proses, seharusnya proses produksi yang sesuai dengan ketentuan ialah bersistem *line flow*. SLP (*System Layout Planning*) adalah suatu cara atau teknik yang sederhana dalam merencanakan tata letak fasilitas atau *work station* berdasarkan derajat hubungan aktivitas yang sering dinyatakan dalam penilaian kualitatif dan cenderung berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang bersifat subyektif dari masing-masing *work station*. Dengan SLP (*System Layout Planning*), unit produksi PD XYZ menghemat jarak 35 m dari kondisi awal, dapat menghemat luas area kerja sebesar 1 m² dari kondisi awal, produksi berlangsung optimal karena ruang produksi telah disusun berurutan sesuai standart operasional produksi (Alur produksi).

Keywords : *Backtracking*, SLP (*System Layout Palnning*), Alur produksi

Layout Analysis of Facilities using the System Layout Planning Method

(Case Study in PD. XYZ)

Septi Adelia

ABSTRAC

Layout of production facility and work area planning is a problem which often be found in industrialized worlds. Production facility *Layout* played an important role in the efficiency of the production process and the inter-departmental of work in the industrial building. PD XYZ is standart operational produksi blast freezer. The production process should be in accordance with the rrdinance is line flow system. SLP (*System Layout Planning*) is a simple technique in planning the *Layout* of the facility or Department based on the degree of activity relationship which is often expressed in qualitative assessment and tend to be based on considerations of the subjective judgement of each Department.

Using SLP (*System Layout Planning*) method, production units in PD XYZ, can save distance 35 m from the initial conditions, can save the work area for 1 m² from initial condition. Production lasting optimal because production room have been

arranged according to production operational standard (Line Flow).

Keywords : *Backtracking, SLP (System Layout Planning) , line production*

Daftar Isi

HALAMAN PERNYATAAN ORISIONALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Perumusan Masalah.....	17
1.3 Batasan Masalah	17
1.4 Tujuan Penelitian	18
1.5 Manfaat Penelitian	18
1.6 Sistematika Penulisan	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Perancangan Tata letak fasilitas Pabrik.....	20
2.1.1 Pengertian Tata Letak fasilitas Pabrik	20
2.1.2 Tujuan perancangan Tata letak Fasilitas Pabrik.....	20
2.1.3 Prinsip Dasar Penyusunan <i>Layout</i>	21
2.1.4 Langkah-langkah Pembuatan Tata Letak Pabrik	22
2.2 Tipe –Tipe Tata Letak	24
2.3 . <i>System Layout Planning</i>.....	25
2.4 Metode Kualitatif Guna Menganalisis Aliran Bahan	27
2.4.1 <i>Activity relationship chart (ARC)</i>	27
2.4.2 <i>Activity Relationship Diagram (ARD)</i>	28
2.4.3 <i>Activity Template Block Diagram (ATBD)</i>	28
2.5 Hubungan Perancangan Tata Letak Pabrik dengan Produktivitas	29
2.5 Membuat <i>Plant Layout</i> menggunakan CAD.....	30
BAB III	32
METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Lokasi Dan Waktu penelitian.....	32
3.2 Identifikasi Variabel.....	32

3.3	Definisi Operasional Variabel	32
3.4	Pengumpulan Data	33
3.5	Pengolahan data	34
3.6	Langkah-Langkah Penelitian dan Pemecahan Masalah	34
BAB IV	36
4.1	<i>Bill Of Material</i>	36
4.2	<i>Initial Layout</i>	36
4.3	<i>Flow Process Chart</i>	37
4.4	<i>Operation Process Chart</i>	38
4.5	<i>Routing Sheet</i>	40
4.6	<i>Product Process Chart</i>	41
4.7	<i>From To Chart</i>	42
4.8	<i>Activity relationship chart</i>	43
4.9	<i>Work sheet pada Activity Relationship Diagram</i>	45
4.10	<i>Activity Relationship Diagram</i>	46
4.11	<i>Activity Template Block Diagram (ATBD)</i>	47
4.12	<i>Layout usulan</i>	51
4.13	<i>Pembahasan</i>	54
BAB V	56
SIMPULAN DAN SARAN	56

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Operation Process Chart	16
Gambar 1.2 Letak <i>Work station</i>	16
Gambar 4.1 Initial <i>Layout</i>	37
Gambar 4.2 Flow Process Chart.....	38
Gambar 4.3 Operation Process Chart	39
Gambar 4.4 <i>Activity relationship chart</i>	44
Gambar 4.5 Relationship Diagram.....	37
Gambar 4.6 activity Template Block Diagram (awal).....	48
Gambar 4.7 Pembagian proses pada 4 <i>work station</i>	52
Gambar 4.8 Pembagian proses pada 5 workstation	50
Gambar 4.9 <i>Alternatif Block Diagram</i> (Usulan).....	42
gambar 4.10 <i>Layout Usulan</i>	54

Daftar Tabel

Table 1.1 Luas lantai pada <i>work station</i>	6
Table 2.1 Kedekatan <i>Activity relationship chart</i>	28
Table 2.2 Kedekatan Activity Relationship Diagram	28
Table 4.1 Tabel Routing Sheet	40
Table 4.2 Multi Product process Chart	42
Table 4.3 <i>From To Chart</i>	43
Table 4.4 Work Sheet Activity Relationship Diagram	46
Table 4.5 activity Template Block Diagram	47
Table 4.6 <i>Work station</i>	49
Table 4.7 perhitungan Luas Lantai	39
Table 4.8 <i>Alternatif block diagram</i>	50
Table 4.9 Ukuran <i>Layout</i> usulan	52
Table 4.10 perhitungan sebelum dan sesudah usulan	55
Table 4.11 Efisiensi <i>Work station</i>	55