

**RANCANG ULANG TATA LETAK GUDANG MENGGUNAKAN
METODE KLASIFIKASI ABC-FSN DI PT XYZ**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Teknik Industri



Disusun oleh

ADITYA NURCHANDRA

182105001

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA
2024**

SKRIPSI

**RANCANG ULANG TATA LETAK GUDANG MENGGUNAKAN METODE
KLASIFIKASI ABC-FSN DI PT XYZ**

dipersiapkan dan disusun oleh

Aditya Nurchandra
NPM. 182105001

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal, 2 Januari 2024

Dewan Penguji

Penguji I

Maria Gratiana Dian J. S.T., M.Sc.
NIDN. 0521039501

Penguji II

Ibnu Abdul Rosid S.T., M.Sc.
NIDN. 0510079301

Dosen Pembimbing Utama

Cici Finansia S.T., M.Sc.
NIDN. 0507129401

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
pada Program Studi Teknik Industri (S-1)

Tanggal, 2 Januari 2024
Ketua Program Studi Teknik Industri (S-1)
Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Ibnu Abdul Rosid S.T., M.Sc.
NPP. 2021.13.0172

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Aditya Nurchandra
NPM : 182105001
Program Studi : Teknik Industri (S-1)
Judul Tugas Akhir : Rancang Ulang Tata Letak Gudang Menggunakan Metode Klasifikasi ABC-FSN Di PT XYZ

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta 30 Januari 2024


Aditya Nurchandra

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Rancang Ulang Tata Letak Gudang Menggunakan Metode ABC Dan FSN Di PT XYZ”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Ayah, ibu, dan adik saya yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya.
2. Bapak Riendra selaku bagian transport PT XYZ yang telah memberikan kesempatan bagi saya untuk melakukan penelitian dalam menyelesaikan Tugas Akhir;
3. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
4. Bapak Ibnu Abdul Rosid, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Ibu Cici Finansia, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
6. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
7. Sahabat saya, Syafira Febrianti yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya;
8. Rekan-rekan mahasiswa S-1 Teknik Industri di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, Januari 2024

Aditya Nurchandra

PERPUSTAKAAN
JENDERAL ACHMAD YANI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Asumsi dan Batasan Masalah.....	4
1.5.1. Asumsi	4
1.5.2. Batasan Masalah.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. Manajemen Logistik.....	7
2.2.2. Tata Letak Pabrik	7
2.2.3. Gudang	7
2.2.4. Fungsi Gudang	8
2.2.5. Aktivitas gudang	8
2.2.6. <i>Activity Based Costing</i>	9
2.2.7. Metode FSN	11
2.2.8. <i>Activity Relationship Chart</i>	12

2.2.9. <i>Material Handling</i>	14
BAB 3 METODE PENELITIAN	15
3.1. Objek Penelitian	15
3.2. Tahapan Penelitian.....	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Pengumpulan Data	20
4.1.1 Data Permintaan Produk	20
4.1.2 Data Harga Produk	20
4.1.3 Data Dimensi Gudang	21
4.1.4 Data Kondisi Gudang	23
4.1.5 Data Jarak Tempuh <i>storage</i> Makanan <i>Eksiting</i>	24
4.2. Pengolahan Data	25
4.3.1 Klasifikasi Produk	25
4.3. Analisis Data	32
4.4.1. Tata Letak Usulan	32
4.4.2. Perbandingan Jarak	34
BAB 5 PENUTUP	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Activity Relationship Chart</i>	13
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	16
Gambar 4.1 Tata Letak Gudang <i>Frozen</i>	21
Gambar 4.2 Gudang <i>Existing</i> Kondisi Sepi Dan Standar	23
Gambar 4.3 Gudang <i>Existing</i> Kondisi Ramai	24
Gambar 4.4 Hubungan Aktivitas Produk	29
Gambar 4.5 Gambar <i>Handpallet</i>	48
Gambar 4.6 <i>Reach Truck Stacker</i>	32
Gambar 4.7 Tata Letak Gudang Usulan	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2.2 Derajat Hubungan	13
Tabel 2.3 Alasan Kedekatan	13
Tabel 4.1 Data Permintaan Produk.....	20
Tabel 4.2 Data Harga Produk	20
Tabel 4.3 Data Jarak <i>Storage</i> Makanan <i>Eksiting</i>	24
Tabel 4.4 Klasifikasi ABC.....	26
Tabel 4.5 Hasil Klasifikasi Produk FSN	28
Tabel 4.6 Produk Termasuk Matriks Klasifikasi ABC-FSN	29
Tabel 4.7 Deskripsi Alasan Derajat Hubungan	30
Tabel 4.8 Ukuran Dan Berat Karton	31
Tabel 4.9 Hasil Jarak Usulan Produk	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian	41
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	42
Lampiran 3. Data Permintaan Produk	43
Lampiran 4. Data Harga Produk	46
Lampiran 5. Data Jarak Produk <i>Exiting</i>	48
Lampiran 6. Klasifikasi ABC	50
Lampiran 7. Klasifikasi FSN.....	53
Lampiran 8. Matrix ABC-FSN.....	56
Lampiran 9. Data Ukuran Dan Berat Karton	58
Lampiran 10. Hasil Jarak Usulan Produk	61
Lampiran 11. Kartu Bimbingan Skripsi	64
Lampiran 12. Hasil Cek Plagiarisme	65

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

ABC : *Activity Based Costing*

ARC : *Activity Relationship Chart*

CR : *Consumption rate*

FSN : *Fast Moving, Slow Moving, Non Moving*

GLM : *Gravity Location Model*

QC : *Quality Control*

SLP : *Systematic Layout Planning*

PERPUSTAKAAN
JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA