

**USULAN PENYUSUNAN MATERIAL
DI PT KATINDO UTAMA**

SKRIPSI



**Oleh:
Ogi Novialdri
180410001**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**USULAN PENYUSUNAN MATERIAL
DI PT KATINDO UTAMA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Ogi Novialdri
180410001**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ogi Novialdri
NPM : 180410001
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul :

USULAN PENYUSUNAN MATERIAL DI PT KATINDO UTAMA

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 24 Juli 2023


Ogi Novialdri
180410001

**USULAN PENYUSUNAN MATERIAL
DI PT KATINDO UTAMA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Ogi Novialdri
180410001**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 24 Juli 2023



**Elsya Paskaria Loyda Tarigan, S.T., M.Sc.
Pembimbing**

ABSTRAK

Dalam perencanaan *layout warehouse* perlu mempertimbangkan beberapa hal, seperti berdasarkan jenis barang dan aliran barang. Aliran barang dibedakan menjadi dua, yaitu fast moving dan slow moving. Dampak yang dihasilkan dari tata letak gudang antara lain mengoptimalkan biaya dan kualitas lingkungan kerja menjadi lebih efisien. PT Katindo Utama adalah perusahaan yang bergerak di bidang sector industri dalam penjualan material konstruksi. Kondisi tata letak pada saat ini masih belum berdasarkan suatu perancangan tata letak yang efisien dan efektif sehingga menyebabkan akhir – akhir ini perusahaan sering mengalami kerugian terutama pada area warehouse khusus material keramik, permasalahan yang terjadi ini dikarenakan pada peletakan material keramik yang masih acak dan tidak beraturan sehingga menyebabkan material keramik yang bertumpuk tinggi terjatuh dan pecah. Masalah penting dalam penyusunan material adalah bagaimana mengatur fasilitas untuk tata letak yang efektif dan efisiensi tinggi dalam pengoperasiannya. Oleh karena itu, masalah tata letak fasilitas harus dipertimbangkan karena merupakan masalah sistem yang kompleks. Metode penyimpanan berbasis kelas mengategorikan produk ke dalam tiga kelompok kelas, yaitu kelompok A, kelompok B, dan kelompok C, berdasarkan hasil klasifikasi ABC. Barang kelompok A disusun di dekat pintu keluar, kelompok B disusun sesudah kelas A, dan kelompok C disusun setelah kelas B. Metode ABC digunakan untuk melakukan penanganan barang tersebut. Hasil perencanaan re-layout membuat penataan barang di warehouse menjadi lebih rapi dan teratur dikarenakan barang yang disimpan dikelompokkan berdasarkan frekuensi pergerakan barang. Sehingga mempermudah melakukan pengambilan dan pengeluaran barang karena barang yang akan di ambil berada pada lokasi yang terdekat dengan I/O

Kata Kunci : *Class Based Storage, Warehouse, Tata Letak*

ABSTRACT

In planning a warehouse layout, it is necessary to consider several things, such as based on the type of goods and the flow of goods. The flow of goods is divided into two, namely fast moving and slow moving. The impact resulting from the warehouse layout includes optimizing costs and the quality of the work environment to become more efficient. PT Katindo Utama is a company engaged in the industrial sector in the sale of construction materials. The current layout condition is still not based on an efficient and effective layout design, so that lately companies often suffer losses, especially in the warehouse area specifically for ceramic materials, the problems that occur are due to the random and irregular placement of ceramic materials. irregularly causing the ceramic material piled high to fall and break. An important issue in the preparation of materials is how to arrange the facilities for an effective layout and high efficiency in operation. Therefore, the problem of facility layout must be considered because it is a complex system problem. The class-based storage method categorizes products into three class groups, namely group A, group B, and group C, based on the results of the ABC classification. Group A goods are arranged near the exit, group B is arranged after class A, and group C is arranged after class B. The ABC method is used to handle the goods. The results of the re-layout planning make the arrangement of goods in the warehouse neater and orderly because the stored are grouped based on the frequency of movement of goods. Making it easier to pick up and issue goods because the goods to be taken are at the location closest to I/O

Keywords: Class Based Storage, Warehouse, layout

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi penulis kesempatan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir, yang merupakan syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) di Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lengkap. Akibatnya, penulis akan dengan senang hati menerima kritik dan saran sepanjang masa. Selain itu, penulis menyadari bahwa tanpa semua keterbatasan ini, skripsi ini tidak akan mungkin terwujud tanpa bantuan, petunjuk, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam; Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.Si.
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer; Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M.
3. Ketua Program Studi Teknik Industri; Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T.
4. Ibu Elsy Paskaria Loyda Tarigan, S.T., M.Sc. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
5. Ibu Sri Zetli, S.T., M.T. selaku pembimbing akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
7. Bapak Lianto Yuang dan pihak perusahaan PT Katindo Utama yang telah banyak membantu dan mengarah disaat penelitian
8. Kedua orang tua, bapak Ngadino dan ibu Anisah dan saudara kandung Ovi Dinisa Anung, dan Kevin serta keponakan penulis yang selalu

memberikan doa, semangat serta telah memberikan dukungan baik moril maupun materil yang tiada hentinya kepada penulis

9. Sahabat penulis Galih Rafiqih dan Nur Farida Rufhi, terima kasih untuk semua dorongan semangat dan telah berjuang bersama-sama menempuh skripsi untuk memperoleh gelar sarjana

10. Teman-teman seperjuangan Program Teknik Industri angkatan 2018 yang telah menjadi sahabat terbaik dalam susah dan senang sampai akhir perkuliahan. Sukses selalu untuk kita semua

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Aamiin.

Batam, 24 Juli 2023

Ogi Novialdri

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat Teoritis	5
1.6.2 Manfaat Praktis	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Teori Dasar	6
2.1.1 Tata Letak	6
2.1.2 Tujuan Perencanaan Tata Letak	7
2.1.3 Metode Pengukuran Jarak	8
2.1.4 Gudang	9
2.1.5 Jenis-Jenis <i>Warehouse</i>	10
2.1.6 Fungsi Gudang	10
2.1.7 Prinsip Merancang <i>Layout</i> Gudang	11
2.1.8 Sistem Penyimpanan Barang Di Gudang	11
2.1.9 <i>Storage Police</i>	12
2.1.10 Metode <i>Class Based Storage</i>	13
2.1.11 Klasifikasi ABC	13
2.1.12 Persyaratan <i>Warehouse</i> Yang Baik	15
2.1.13 Manfaat Penataan Gudang	17
2.2 Penelitian Terdahulu	17
2.3 Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Variabel Penelitian	22
3.3 Teknik Pengumpulan Data	22

3.4 Teknik Analisis Data.....	23
3.5 Lokasi Dan Jadwal Penelitian	23
3.5.1 Lokasi Penelitian.....	23
3.5.1 Jadwal Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	25
4.1.1 Tata Letak <i>Warehouse</i> Kondisi Awal	25
4.1.2 Data Karakteristik Material.....	26
4.1.3 Data Pemasukan Material dan Pengeluaran Material	26
4.2 Pengolahan Data.....	28
4.2.1 Pengklasifikasian Frekuensi ABC	28
4.2.2 Perhitungan Jarak <i>Layout</i> Awal.....	29
4.2.3 Perhitungan Jarak <i>Layout</i> Usulan	34
4.2.4 Perbandingan <i>Layout</i> Awal dan <i>Layout</i> Usulan	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	43
Lampiran 1. Pendukung Penelitian	43
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup.....	46
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	20
Gambar 3.1 Deain Penelitian.....	21
Gambar 4.1 Kondisi <i>Warehouse</i> Kramik Pada Saat Ini	26
Gambar 4.2 <i>Layout</i> Awal.....	30
Gambar 4.3 <i>Layout</i> Usulan.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 2.1 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	24
Tabel 4.1 Data <i>In</i> dan <i>Out</i> Material Periode Januari 2022 - Desember 2022.....	27
Tabel 4.2 Klasifikasi ABC	28
Tabel 4.3 Pembagian Kelas	29
Tabel 4.4 Perhitungan Jarak <i>Rectilinear</i>	31
Tabel 4. 5 Jarak Perpindahan Material <i>Layout</i> Awal	31
Tabel 4. 6 Jarak Perpindahan Material pada <i>layout</i> usulan.....	36
Tabel 4.7 Perbandingan Layout Awal dan Layout Usulan Alternatif.....	38

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 2.1 Jarak <i>Euclidean</i>	8
Rumus 2.2 Jarak <i>Squared Euclidean</i>	9
Rumus 2.3 Jarak <i>Rectilinear</i>	9
Rumus 4.1 Biaya Depresiasi	33
Rumus 4.2 Biaya Perawatan.....	33
Rumus 4.3 Biaya bahan Bakar	33
Rumus 4.4 Biaya operator	33
Rumus 4.5 Total biaya OMH	33
Rumus 4.6 Total OMH <i>layout</i> awal	34