

**ANALISIS PENYUSUNAN
MATERIAL DI *WAREHOUSE* PT DUTA NIAGA
LOGISTIK**

SKRIPSI



**Oleh:
Warrantykawidyasari
160410043**

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

**ANALISIS PENYUSUNAN
MATERIAL DI *WAREHOUSE* PT DUTA NIAGA
LOGISTIK**

SKRIPSI

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



**Oleh:
Warrantykawidyasari
160410043**

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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Warrantykawidyasari
NPM : 160410043
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul :

ANALISIS PENYUSUNAN MATERIAL DI *WAREHOUSE* PT DUTA NIAGA LOGISTIK

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, 17 Juli 2023



Warrantykawidyasari

160410043

**ANALISIS PENYUSUNAN
MATERIAL DI *WAREHOUSE* PT DUTA
NIAGA LOGISTIK**

SKRIPSI

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

Oleh

Warrantykawidyasari

160410043

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini:**

Batam, 17 Juli 2023



**Elsva Paskaria Lovda Tarigan, S.T., M.Sc.
Pembimbing**

ABSTRAK

PT Duta Niaga Logistik yang berlokasi di kawasan Citra Buana memiliki usaha yang bergerak pada bidang jasa logistik. PT Duta Niaga Logistik dalam aktifitasnya banyak terjadi di dalam area warehouse. Tidak adanya metode penyusunan material yang baik dan kondisi warehouse yang tidak rapi pada PT Duta Niaga Logistik menyebabkan para pekerja kesulitan dalam pengambilan material dan penyusunan material. Pengambilan material pada warehouse memerlukan jarak tempuh yang jauh, karena material yang memiliki frekuensi pengambilan yang tinggi berada pada penempatan yang tidak tepat. Penyusunan material didesain ulang untuk memudahkan pengambilan material dan memperpendek jarak pengambilan material. Untuk memperbaiki tata letak penyusunan dan memperbaiki warehouse yang kurang rapi, peneliti menggunakan metode Klasifikasi ABC dan metode 5S. Metode klasifikasi ABC merupakan metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan material berdasarkan pada aliran perpindahan material, metode 5S dapat memperbaiki kinerja karyawan dan menghilangkan pemborosan. Penelitian ini menghasilkan perhitungan perpindahan jarak pada tata letak awal adalah 2902 meter sedangkan tata letak yang diusulkan menggunakan klasifikasi ABC adalah 2278 meter. Hasil perhitungan ongkos material handling pada tata letak awal sebesar Rp. 1.905.000,00 sedangkan tata letak yang diusulkan sebesar Rp. 1.685.706,00. Jadi total penurunan ongkos material handling adalah Rp. 219.000,00/bulan atau sebesar 11.5% dan penurunan total jarak perpindahan material 624 meter atau sebesar 21.5%

Kata Kunci : Klasifikasi ABC, Ongkos Material Handling (OMH), 5S

ABSTRACT

PT Duta Niaga Logistik, which is located in the Citra Buana area, has a business engaged in logistics services. PT Duta Niaga Logistik in its activities mostly occurs in the warehouse area. The absence of good material preparation methods and untidy warehouse conditions at PT Duta Niaga Logistik caused workers to have difficulties in collecting materials and preparing materials. Picking up materials at the warehouse requires long distances, because materials that have a high frequency of picking are in the wrong placement. Material stacking was redesigned to make material picking easier and shorten material picking distance. To improve the layout of the arrangement and improve the warehouse that is not neat, researchers use the ABC Classification method and the 5S method. The ABC classification method is a method used to classify materials based on the flow of material movement, the 5S method can improve employee performance and eliminate waste. This study resulted in calculating the distance displacement in the initial layout which was 2902 meters while the proposed layout using the ABC classification was 2278 meters. The results of calculating the cost of material handling at the initial layout of Rp. 1,905,000.00 while the proposed layout is Rp. 1,685,706.00. So the total reduction in material handling costs is Rp. 219,000.00/month or 11.5% and a decrease in the total material movement distance of 624 meters or 21.5%.

Keywords: Klasifikasi ABC, Ongkos Material Handling (OMH), 5S

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, 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. Bapak Arsyad Sumantika, S.T.P., M.Sc. selaku pembimbing akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
7. Bapak Uung Supriatna, S.T dan pihak perusahaan PT Duta Niaga Logistik yang telah banyak membantu dan mengarah disaat penelitian.

8. Kedua orang tua, mamah dan bapak dan saudara kandung mas Windhu mas Permana, Wahyu Prianto, kaka Wanda Wulandari yang selalu memberikan doa, semangat serta telah memberikan dukungan baik moril maupun materil yang tiada hentinya kepada penulis.
9. Sahabat penulis yang ada di Batam maupun di Cilacap, terima kasih untuk semua dorongan semangat dan tempat sambat.
10. Teman-teman seperjuangan Program Teknik Industri angkatan 16, 17, 18 dan 19 yang telah menjadi sahabat terbaik dalam susah dan senang sampai akhir perkuliahan.

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

Batam, 17 Juli 2023

Warrantykawidyasari

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	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Manfaat Teoritis	4
1.6.2 Manfaat Praktis	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Teori Dasar.....	6
2.1.1 Pengertian <i>Warehouse</i>	6
2.1.2 Klasifikasi ABC	8
2.1.3 Ongkos Material <i>Handling</i>	9
2.1.4 Metode 5S	10
2.1.5 Tinjauan Umum dan Aktivitas 5S.....	15
2.2 Penelitian Terdahulu	18
2.3 Kerangka Pemikiran.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Teknik Pengumpulan Data	23
3.3 Teknik Analisis Data.....	23
3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian	25
3.4.1 Lokasi Penelitian	25
3.4.2 Jadwal Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Hasil Pengumpulan Data	26

4.1.1 Kondisi <i>Warehouse</i> PT. Duta Niaga Logistik.....	26
4.1.2 Data Material di <i>Warehouse</i> PT. Duta Niaga Logistik	28
4.2 Pengolahan Data.....	29
4.2.1 Pembentukan Kelas.....	29
4.2.2 Perhitungan Jarak Perpindahan Materail <i>Layout</i> Awal.....	34
4.2.3 Perhitungan Jarak Perpindahan Material <i>Layout</i> Awal.....	38
4.2.4 Perhitungan <i>Layout</i> Usulan.....	39
4.3 Analisi 5S.....	44
4.3.1 <i>Seiri</i> / Pemilihan.....	44
4.3.2 <i>Seiton</i> / Penataan.....	46
4.3.3 <i>Seiso</i> / Pembersihan	47
4.3.4 <i>Seiketsu</i> / Pemantapan.....	48
4.3.5 <i>Shitsuke</i> / Pembiasaan.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	55
Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup.....	55
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran	20
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	22
Gambar 4. 1 Kondisi <i>Warehouse</i> PT. Duta Niaga Logistik	26
Gambar 4. 2 <i>Layout</i> Awal <i>Warehouse</i> PT. Duta Niaga Logistik	27
Gambar 4. 3 Koordinat Titik Pusat <i>Layout</i> Material ST-Fgl.....	34
Gambar 4. 4 <i>layout</i> Usulan	40
Gambar 4. 5 Titik Koordinat Pusat LK-Eco.....	40
Gambar 4. 6 Sebelum <i>Seiri</i>	45
Gambar 4. 7 Sesudah <i>Seiri</i>	45
Gambar 4. 8 Sebelum <i>Seiton</i>	46
Gambar 4. 9 Sesudah <i>Seiton</i>	46
Gambar 4. 10 Sebelum <i>Seiso</i>	47
Gambar 4. 11 Setelah <i>Seiso</i>	48
Gambar 4. 12 petunjuk APAR.....	49
Gambar 4. 13 Peningat visual 5S	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	25
Tabel 4. 1 <i>Spesifikasi Hand Trolley</i>	28
Tabel 4.2 Nama Material dan Kode Material	28
Tabel 4. 3 Jumlah Permintaan Tahunan dan Rata-rata Permintaan Perbulan.....	30
Tabel 4. 4 Presentase Permintaan Material	31
Tabel 4. 5 Hasil Pembentukan Kelas.....	33
Tabel 4. 6 Koordinat Titik Pusat	34
Tabel 4. 7 Jarak Perpindahan <i>Layout</i> Awal.....	36
Tabel 4. 8 Koordinat Titik Pusat Area.....	41
Tabel 4. 9 Jarak Perpindahan <i>Layout</i> Usulan	42

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 3.1 Persentase Kumulatif	24