

**PERBAIKAN TATA LETAK PENYIMPANAN  
BARANG DI GUDANG PT STB**

**SKRIPSI**



Oleh  
**NOVA SULASTRI PURBA**  
**180410106**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTRA BATAM  
TAHUN 2022**

**PERBAIKAN TATA LETAK PENYIMPANAN  
BARANG DI GUDANG PT STB**

**SKRIPSI**

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



**Oleh**

**NOVA SULASTRI PURBA**

**180410106**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTRA BATAM  
TAHUN 2022**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Nova Sulastri Purba  
NPM : 180410106  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Teknik Industri

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

### **PERBAIKAN TATA LETAK PENYIMPANAN BARANG DI GUDANG PT STB**

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 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, 29 July 2022



**Nova Sulastri Purba**

180410106

**PERBAIKAN TATA LETAK PENYIMPANAN  
BARANG DI GUDANG PT STB**

**SKRIPSI**

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

**Oleh  
Nova Sulastri Purba  
180410106**

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

**Batam, 29 July 2022**



**Citra Indah Asmarawati, S.T., M.T.  
Pembimbing**

## ABSTRAK

Saat ini, penempatan produk *garment* di Gudang PT STB kurang optimal karena penempatannya dilakukan secara acak dan belum memperhatikan frekuensi perpindahan, sehingga produk *fast moving* harus menempuh perjalanan jauh untuk pengambilannya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat usulan *layout* penempatan produk optimal berdasarkan metode *class based storage* dengan analisis ABC dalam mengetahui klasifikasi produk PT Sunningdale. Tahapan penelitian dimulai dengan menghitung frekuensi perpindahan, mengklasifikasikan produk berdasarkan frekuensi perpindahan, menentukan jumlah tempat penyimpanan dan membuat usulan layout dengan pertimbangan rak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi perpindahan, produk dikelompokkan menjadi kelas A yang terdiri dari 2 produk, kelas B yang terdiri dari 3 produk serta kelas C yang terdiri dari 3 produk. Dengan menerapkan *proposal design garment warehouse* dapat menambah kapasitas *warehouse*, sehingga menghasilkan *space* kosong untuk meletakkan 40 palet. Rak yang terpakai hanya 161 rak dari 166 rak yang tersedia di warehouse GC. Rak yang tersisa tersebut boleh digunakan untuk menempatkan produk jika terjadi kenaikan *demand* produk. Kapasitas tata letak gudang awal yaitu 856 palet. Kapasitas tata letak gudang usulan GC yaitu 1328 palet. Kapasitas penyimpanan produk di Gudang GC dengan tata letak usulan mengalami penambahan kapasitas sebesar 35,54%.

**Kata Kunci:** Gudang *Garment*, *Class Based Storage*, Klasifikasi ABC, Penempatan persediaan barang jadi

## **ABSTRACT**

*At this moment, garment care product in PT STB warehouse are not optimize as the part is not tidy up without considering part movement frequency, hence fast moving product have to pass several step to pull out. Purpose of this study is to create layout improvement for optimize the placing base on Class Based Storage method with ABC analysis to classify STB product. Step of this study will start from calculate the movement frequency, classify product base on the movement frequency, decide number of storage and propose the layout improvement with considering rack. Result of the study show frequency of the movement, product grouped to class A which is 2 product, class B which is 3 product and C which is 3 product. with this layout design garment warehouse, proposal able to increase the capacity of warehouse, with result that able to provide additional 40 Pallets. In GC warehouse only 161 pallets are used from on hand 166 racks. The empty shelves can be used to place products if there is an increase in product demand. The previous store layout capacity is 856 pallets. GC's proposed store layout capacity is 1328 pallets. The product storage capacity in the GC Store with the proposed layout has increased capacity by 35.54%.*

**Keywords:** *Garment Warehouse, Class Based Storage, ABC Classification, Placement of finished goods*

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, 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. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom.,M.Si Rektor Universitas Putera Batam
2. Bapak Welly Sugianto, S.T. M.M. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. Ketua Program Studi Teknik Industri
4. Ibu Citra Indah Asmarawati, S.T., M.T. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
5. Bapak Ganda Sirait S.Si., M.Si. selaku pembimbing akademik
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
7. Kepada Keluarga tercinta yang selalu memberi dukungan dan doaNya
8. Bapak Simin selaku Manager Store
9. Pihak Perusahaan PT. Sunningdale Tech Batam yang telah banyak membantu dan pengarahan disaat penelitian
10. Kepada BTS yang telah menjadi penyemangat dan penghibur selama penelitian

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak.

Batam, 29 July 2022

  
Nova Sulastri Purba

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah .....	7
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian .....	8
1.6 Manfaat Penelitian .....	8
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	8
1.6.2 Manfaat Praktis .....	8
1.6.2.1 Bagi Perusahaan.....	8
1.6.2.2 Bagi Mahasiswa.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Teori Dasar .....	9
2.1.1 Tata Letak .....	9
2.1.2 Tujuan Perencanaan Tata Letak.....	10
2.1.3 Gudang.....	11
2.1.4 Jenis-Jenis Warehouse .....	11



2.1.5	Fungsi Gudang .....	12
2.1.6	Prinsip Merancang <i>Layout</i> Gudang .....	12
2.1.7	Sistem Penyimpanan Barang di Gudang .....	13
2.1.8	Storage Policy .....	13
2.1.9	Metode Class Based Storage.....	14
2.1.10	Klasifikasi ABC .....	15
2.1.11	Persyaratan Warehouse yang Baik .....	17
2.1.12	Manfaat Penataan Gudang .....	18
2.2	Penelitian Terdahulu .....	19
2.3	Kerangka Pemikiran .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>24</b>
3.1	Desain Penelitian .....	24
3.2	Variabel Penelitian.....	25
3.3	Populasi dan Sampel.....	25
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.5	Teknik Analisis Data .....	26
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	28
3.6.1	Lokasi Penelitian.....	28
3.6.2	Jadwal Penelitian .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>30</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	30
4.1.1	Keadaan Awal Gudang .....	30
4.1.2	Data Penerimaan dan Pengiriman Produk .....	31
4.2	Pengolahan Data .....	32
4.2.1	Perhitungan Frekuensi Perpindahan Produk.....	32
4.2.2	Perhitungan Jumlah Kebutuhan Tempat Penyimpanan .....	36
4.2.3	Pembentukan Kelas dengan Klasifikasi ABC .....	37
4.2.4	Perancangan Tata Letak.....	40
4.2.5	Implementasi Tata Letak .....	42
4.2.6	Perbandingan Kapasitas <i>Warehouse Eksisting</i> dan Usulan.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>		<b>49</b>
5.1	Kesimpulan .....	49

5.2	Saran .....	50
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Pemikiran Penelitian .....	23
<b>Gambar 3.1</b> Desain Penelitian .....	24
<b>Gambar 3.2</b> Lokasi Penelitian .....	28
<b>Gambar 4.1</b> Penempatan barang di Gudang GC Eksisting.....	30
<b>Gambar 4.2</b> <i>Layout Eksiting</i> Gudang GC.....	40
<b>Gambar 4.3</b> <i>Proposal Layout After Use Rack</i> .....	41
<b>Gambar 4.4</b> Penempatan barang di rak .....	42
<b>Gambar 4.5</b> Tata Letak Usulan Penempatan Produk di Gudang GC .....	46
<b>Gambar 4.6</b> Penempatan Produk di Gudang GC ( <i>Before without rack</i> ) .....	47
<b>Gambar 4.7</b> Penempatan Produk di Gudang GC ( <i>After use rack</i> ).....	48

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2.1</b> Penelitian Terdahulu .....	19
<b>Tabel 3.1</b> Jadwal Penelitian.....	29
<b>Tabel 4.1</b> Metode packaging Produk.....	31
<b>Tabel 4.2</b> Data Penerimaan Produk.....	32
<b>Tabel 4.3</b> Data Pengeluaran Produk .....	32
<b>Tabel 4.4</b> Frekuensi Perpindahan Produk Masuk.....	34
<b>Tabel 4.5</b> Frekuensi Perpindahan Produk Keluar.....	35
<b>Tabel 4.6</b> Total Frekuensi Perpindahan Produk .....	35
<b>Tabel 4.7</b> Data Maksimal Produk Masuk.....	36
<b>Tabel 4.8</b> Kebutuhan Tempat Penyimpanan Maksimal .....	37
<b>Tabel 4.9</b> Klasifikasi ABC .....	39
<b>Tabel 4.10</b> Kebutuhan Jumlah Rak kelas A .....	43
<b>Tabel 4.11</b> Kebutuhan Jumlah Rak kelas B .....	43
<b>Tabel 4.12</b> Kebutuhan Jumlah Rak kelas C .....	44
<b>Tabel 4.13</b> Penempatan produk pada kelompok rak .....	45
<b>Tabel 4.14</b> Perbandingan Tata Letak <i>Ekisting</i> dan Tata Letak Usulan.....	48

## DAFTAR RUMUS

	Halaman
<b>Rumus 3.1</b> Frekuensi perpindahan masuk .....	26
<b>Rumus 3.2</b> Frekuensi perpindahan keluar .....	27
<b>Rumus 3.3</b> Persentase perpindahan .....	27
<b>Rumus 3.4</b> Kebutuhan tempat penyimpanan .....	27
<b>Rumus 3.5</b> Persentase peningkatan kapasitas .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1</b> .....	53
<b>Lampiran 2</b> .....	54
<b>Lampiran 3</b> .....	55
<b>Lampiran 4</b> .....	56