

ABSTRAK

UD. Duta Manis Permai merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang distributor makanan (gula, kerupuk, soun, dan lain-lain), terletak di kota Bandung. Masalah yang sedang dihadapi oleh perusahaan adalah penempatan produk di gudang tidak teratur. Lokasi penempatan beberapa jenis produk yang tidak tetap dan terdapat produk yang satu menutupi produk lainnya. Penyusunan yang tidak teratur mengakibatkan suasana gudang terasa penuh. Sehingga pemilik perusahaan merasa gudangnya sudah tidak cukup lagi. Melihat hal tersebut penulis bermaksud mengusulkan rancangan penataan tata letak produk di gudang yang lebih baik, agar produk-produk yang disimpan tersebut dapat tertata dengan baik dan mudah dicari, sehingga pengambilan produk dapat dikeluarkan dengan cepat.

Tahap pertama adalah menghitung kapasitas maksimum gudang untuk seluruh produk dengan menggunakan metode P (t, E). Metode ini dipilih karena interval waktu pemesanan produk selalu sama. Dalam perhitungan metode P (t, E) ini diperlukan juga perhitungan biaya pesan dan biaya simpan. Biaya-biaya yang termasuk biaya simpan adalah biaya modal, biaya sewa gedung, biaya asuransi, biaya kerusakan dan biaya listrik. Sebelum merancang tata letak, diperlukan terlebih dahulu perhitungan luas lantai. Perhitungan ini bertujuan mengetahui luas yang dibutuhkan saat ini untuk semua produk. Tahap selanjutnya menghitung frekuensi keluar masuknya produk menggunakan *material handling*. Perhitungan frekuensi ini bertujuan untuk mengetahui produk mana yang proses keluar masuknya paling banyak sehingga produk tersebut dapat disimpan di dekat pintu agar mempercepat aliran produknya. Tahap selanjutnya adalah merancang rak berdasarkan jarak jangkauan manusia dan berdasarkan ukuran produk. Ukuran rak tersebut dapat dilihat pada tabel 5.14 dan sketsa rak dapat dilihat pada gambar 5.2. Penulis mengusulkan pembuatan rak sebanyak 4 tingkatan berdasarkan tinggi gedung. Tahap terakhir yaitu merancang tata letak berdasarkan metode *dedicated storage*. Metode ini dipilih karena adanya pengelompokan penyusunan produk sehingga produk tidak menyebar dan disimpan berdasarkan prioritas frekuensi keluar masuknya barang sehingga aliran produk yang masuk dan keluar dari gudang dapat terkoordinasi dengan baik dan penggunaan daerah penyimpanan pada gudang akan menjadi optimal. Pada tahap ini dimulai dari menentukan rank produk. Penentuan rank bertujuan untuk mengetahui produk mana saja yang sirkulasi keluar masuknya lebih banyak untuk diletakan dekat dengan pintu agar mempercepat proses sirkulasi tersebut. Kemudian menentukan *storage bays* berdasarkan ukuran produk yang maksimum agar semua produk terwakili. Selanjutnya menghitung jumlah sel yang tersedia di gudang dan menghitung jumlah sel yang diperlukan untuk semua produk. Kemudian dari perhitungan sel tersebut disusun berdasarkan prioritas produk. Setelah terusun, selanjutnya direalisasikan menjadi *layout* aktual.

Layout usulan yang dihasilkan oleh metode *dedicated storage* dapat dilihat pada gambar 5.6 dan gambar 5.7. Walaupun perusahaan harus mengeluarkan biaya untuk pembuatan rak, namun dengan langkah tersebut perusahaan mendapat keuntungan dengan produk di gudang menjadi lebih rapi dan juga mendapat kapasitas lebih untuk produk di gudang sehingga perusahaan dapat memperbesar lagi usahanya.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Pembatasan Masalah dan asumsi	1-2
1.4 Perumusan Masalah	1-2
1.5 Tujuan Penelitian	1-3
1.6 Sistematika Penulisan	1-3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Gudang.....	2-1
2.1.1 Definisi Gudang.....	2-2
2.1.2 Fungsi dan Peranan Gudang.....	2-2
2.1.3 Kegiatan Operasional dan Performasi Gudang.....	2-4
2.2 Definisi-Definisi dalam Istilah Pergudangan.....	2-7
2.3 Persediaan (<i>Inventory</i>).....	2-8
2.3.1 Definisi Persediaan	2-8
2.3.2 Macam-macam Persediaan.....	2-8
2.3.3 Fungsi Persediaan.....	2-9
2.3.4 Terminologi Sistem Persediaan.....	2-10
2.3.5 Biaya-biaya Dalam Persediaan.....	2-11
2.3.5.1 Biaya Pesan (<i>Ordering Cost</i>).....	2-11
2.3.5.2 Biaya Simpan (<i>Holding Cost</i>).....	2-12
2.3.5.3 Biaya Kekurangan Persediaan (<i>Stockout Cost</i>).....	2-13
2.3.6 Pengendalian Persediaan Metode P (t, E).....	2-14

2.4	Perencanaan Tata Letak Fasilitas.....	2-23
2.4.1	Terminologi Fasilitas, Tata Letak Fasilitas, dan Perancangan Tata Letak Fasilitas	2-23
2.4.2	Algoritma untuk Penyelesaian Masalah Tata Letak Fasilitas....	2-25
2.5	Perencanaan Tata Letak Gudang.....	2-25
2.5.1	Tujuan Perencanaan Tata Letak Gudang.....	2-26
2.5.2	Prinsip-prinsip Area Penyimpan.....	2-26
2.5.3	Perencanaan Ruang / Luas Gudang.....	2-28
2.5.4	Langkah-Langkah Perancangan Tata Letak Gudang.....	2-31
2.5.5	Metode Penyimpanan.....	2-34
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Observasi Perusahaan.....	3-1
3.2	Identifikasi Masalah.....	3-1
3.3	Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	3-1
3.4	Perumusan Masalah.....	3-4
3.5	Tujuan Penelitian.....	3-5
3.6	Studi Literatur.....	3-5
3.7	Pengumpulan Data.....	3-5
3.8	Pengolahan Data.....	3-5
3.9	Analisis Data.....	3-7
3.10	Kesimpulan dan Saran.....	3-8
BAB 4	PENGUMPULAN DATA	
4.1	Sejarah Perusahaan.....	4-1
4.2	Struktur Organisasi.....	4-2
4.3	Waktu Kerja.....	4-4
4.4	Jenis Produk.....	4-5
4.5	<i>Supplier</i>	4-5
4.6	Harga Beli dan Harga Jual Produk.....	4-6
4.7	Biaya Lainnya.....	4-7
4.8	Ukuran Produk.....	4-7
4.9	<i>Layout</i> Gudang.....	4-8

4.10 Data Persediaan.....	4-10
4.11 Data Penjualan.....	4-10
BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS	
5.1 Perhitungan Kapasitas Maksimum.....	5-1
5.1.1 Perhitungan Rata-rata dan Standar Deviasi Penjualan.....	5-1
5.1.1.1 Uji Kenormalan Data.....	5-1
5.1.1.2 Analisis Pengolahan Data Uji Kenormalan Data.....	5-2
5.1.1.3 Rata-rata dan Standar Deviasi Persediaan.....	5-2
5.1.2 Perhitungan Biaya.....	5-3
5.1.2.1 Biaya Pesan.....	5-3
5.1.2.2 Biaya Simpan.....	5-4
5.1.2.3 Biaya <i>Stock Out</i>	5-9
5.1.3 Rangkuman Data.....	5-10
5.1.4 Pengolahan Data Dengan Metode P (t, E).....	5-12
5.2 Pembuatan Rak.....	5-16
5.3 Perhitungan Luas Lantai.....	5-21
5.4 Perhitungan Frekuensi.....	5-24
5.4.1 Analisis Pemilihan Frekuensi.....	5-27
5.5 Perhitungan <i>Dedicated Storage</i>	5-28
5.6 Analisis.....	5-41
5.6.1 Analisis Pembuatan Rak.....	5-41
5.6.2 Analisis Kapasitas Maksimum.....	5-42
5.6.3 Analisis Luas Lantai.....	5-42
5.6.4 Analisis Frekuensi.....	5-42
5.6.5 Analisis <i>Dedicated Storage</i>	5-43
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xi
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Macam-macam Persediaan	2-9
4.1	Jam Kerja	4-4
4.2	Jenis Produk	4-5
4.3	Jenis Produk pada Masing-masing <i>Supplier</i>	4-6
4.4	Daftar Harga Beli dan Harga Jual	4-7
4.5	Ukuran Produk	4-8
4.6	Total Persediaan	4-10
4.7	Data Penjualan pada Tahun 2011	4-11
5.1	Hasil Uji Kenormalan Data	5-2
5.2	Rata-rata dan Standar Deviasi Penjualan	5-3
5.3	Proporsi Nilai tiap Produk	5-4
5.4	Perhitungan Persentase Biaya Gudang	5-6
5.5	Perhitungan Persentase Biaya Listrik	5-8
5.6	Perhitungan Proporsi Total Biaya Simpan	5-9
5.7	Perhitungan Biaya <i>Stock Out</i>	5-10
5.8	Rangkuman Data	5-11
5.9	Perhitungan t Untuk Setiap Produk	5-12
5.10	Nilai $F'(K)$ Untuk Setiap Produk	5-13
5.11	Nilai K Untuk Setiap Produk	5-14
5.12	Kapasitas Maksimum Untuk Setiap Produk	5-15
5.13	Penyesuaian Ukuran Produk Dengan Lebar Rak	5-18
5.14	Ukuran Masing-masing Rak	5-21
5.15	Jumlah Tumpukan dalam 1 Rak	5-22
5.16	Jumlah Tumpukan yang Dibutuhkan	5-23
5.17	Luas Lantai	5-23
5.18	Frekuensi <i>by Weight</i>	5-25

5.19	Frekuensi <i>by Volume</i>	5-26
5.20	Frekuensi Terpilih	5-27
5.21	<i>Storage Bays</i>	5-29
5.22	Skala Prioritas	5-29
5.23	Jumlah Sel pada Setiap Rak	5-30
5.24	Jumlah Sel untuk Setiap Produk	5-31
5.25	Keterangan Warna dan Prioritas	5-35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Aktivitas-aktivitas Dasar Gudang	2-5
2.2	Keadaan Persediaan Dengan Metode P (t,E)	2-15
2.3	Hierarki Perencanaan Fasilitas	2-24
3.1	Metodologi Penelitian	3-2
4.1	Struktur organisasi UD. Duta Manis Permai	4-3
4.2	<i>Layout</i> Gudang	4-9
5.1	Posisi Rak	5-20
5.2	Jumlah Langkah Antar Sel untuk Level 1 dan 2	5-32
5.3	Sel pada Level 1 dan Level 2	5-34
5.4	Penataan Berdasarkan Skala Prioritas untuk Level 1	5-36
5.5	Penataan Berdasarkan Skala Prioritas untuk Level 2	5-37
5.6	<i>Layout</i> Aktual Level 1	5-39
5.7	<i>Layout</i> Aktual Level 2	5-40
5.8	Rak	5-41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Uji Kenormalan Data	L1-1
2	Tabel Normal	L2-1