

## Perancangan Tata Letak dan *Racking System* Gudang Pusat Distribusi Restoran "S"

**Setijadi**

Logistics & Supply Chain Center (LOGIC)  
Universitas Widyatama, Jalan Cikutra 204 Bandung 40125, INDONESIA  
Email: setijadi@widyatama.ac.id

### **Abstrak**

*Perusahaan restoran "S" menggunakan gudang yang berlokasi di Kawasan Industri Jababeka Cikarang sebagai tempat penyimpanan dan pusat distribusi untuk memasok bahan makanan dan minuman serta perlengkapan dan peralatan untuk sekitar 150 outlet yang tersebar di berbagai kota di Indonesia. Kapasitas gudang pada saat ini sudah tidak mampu menampung kebutuhan volume penyimpanan yang semakin besar, sehingga perusahaan akan menyiapkan gudang baru sebagai penggantinya. Gudang baru perlu dirancang secara tepat, menyangkut tata letak dan racking system-nya. Penelitian bertujuan menghiung kebutuhan kapasitas penyimpanan dan menghasilkan rancangan tata letak dan racking system gudang baru. Hasil perancangan harus mengakomodasi kebutuhan penyimpanan dan mendukung peningkatan produktivitas kerja dan aliran barang. Perancangan dilakukan dengan terlebih dahulu menganalisis kategori barang yang akan disimpan. Selanjutnya dilakukan penghitungan kebutuhan kapasitas untuk masing-masing item barang. Penentuan lokasi masing-masing item barang dilakukan dengan mempertimbangkan efisiensi dan efektivitas kerja dan aliran barang. Perancangan dilakukan dengan menggunakan standar-standar perancangan pergudangan. Penelitian menghasilkan perhitungan kebutuhan kapasitas penyimpanan, rancangan storage dan racking system, serta tata letak gudang. Hasil perancangan diharapkan dapat mengakomodasi kebutuhan penyimpanan dan mendukung peningkatan produktivitas pergudangan.*

**Kata kunci:** *barang, gudang, perancangan, tata letak, racking system.*

### **1. PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perusahaan restoran "S" mempunyai sekitar 150 outlet yang tersebar di seluruh Indonesia. Perusahaan ini menggunakan gudang yang berlokasi di Kawasan Industri Jababeka Cikarang sebagai tempat penyimpanan dan pusat distribusi untuk memasok bahan makanan dan minuman serta perlengkapan dan peralatan sebagai tempat penyimpanan dan pusat distribusi.

Pada saat ini, kondisi fisik gudang sudah sangat padat. Di samping karena jumlah item barang yang sangat banyak, volume masing-masing barang juga cukup tinggi. Volume ini terus bertambah sejalan dengan penambahan permintaan dari masing-masing outlet maupun

penambahan outlet-outlet baru. Kondisi fisik gudang dapat dilihat pada Gambar 1. Kondisi gudang yang padat ini mempengaruhi kinerja operasional, antara lain kecepatan *put-away* serta kecepatan pencarian dan *picking*. Selain itu, penyimpanan barang dengan *full stacking* ini akan berdampak terhadap kondisi barang (rusak karena tertumpuk).

#### **1.2 Perumusan Masalah**

Penyiapan gudang baru perlu dirancang secara baik, terutama berkaitan dengan kebutuhan kapasitas penyimpanan. Kebutuhan kapasitas penyimpanan perlu dihitung dan dianalisis untuk mendapatkan informasi jumlah kapasitas yang diperlukan untuk masing-masing jenis barang.



Gambar 1: Kondisi Fisik Gudang Saat Ini

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk:

1. Menghitung kebutuhan kapasitas penyimpanan.
2. Merancang tata letak dan *racking system* gudang.

### 1.4 Batasan Masalah dan Asumsi

#### 1.4.1 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini masalah dibatasi sebagai berikut:

- Data permintaan outlet yang digunakan adalah permintaan selama setahun pada periode 1 Januari s.d. 31 Desember 2010.
- Tidak dilakukan perancangan untuk penentuan kebutuhan penyimpanan barang jenis sayur dan buah, serta barang perlengkapan.
- Tidak dilakukan perancangan untuk ruang perkantoran gudang dan ruang-ruang pendukung lainnya.
- Ruang lingkup penelitian tidak mencakup penentuan *material*

*handling equipment* yang dibutuhkan maupun perhitungan biaya investasi dan operasional pergudangan.

#### 1.4.2 Asumsi

Asumsi-asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Barang yang tidak ada data permintaan/pengiriman pada periode di atas maka barang tersebut dihapuskan dan dianggap telah digantikan dengan barang lain yang sejenis.
- Untuk barang yang tidak diketahui dimensinya (pada saat pengukuran tidak ada), digunakan dimensi barang sejenis dan dianggap berukuran sama.

## 2. METODOLOGI PERANCANGAN

Perancangan tata letak dan *racking system* gudang dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

### 2.1 Analisis Sistem

Analisis sistem digunakan untuk

mendapatkan gambaran atau kondisi gudang pada saat ini, terutama menyangkut proses bisnis pergudangan. Analisis dilakukan melalui pengamatan pengelolaan barang masuk (*inbound*), proses penyimpanan barang, proses pemenuhan permintaan, dan pengelolaan barang keluar (*outbound*). Analisis sistem juga dilakukan untuk mendapatkan gambaran dan informasi mengenai jenis dan volume barang-barang yang ditangani di gudang. Dari analisis sistem ini diperoleh beberapa informasi umum mengenai perancangan gudang yang dibutuhkan.

## **2.2 Pengembangan Metodologi Perancangan**

Metodologi perancangan gudang secara umum sama. Namun, perbedaan proses bisnis dan barang yang ditangani akan mengakibatkan beberapa perbedaan dalam metodologi yang digunakan.

## **2.3 Pengumpulan Data**

Untuk perancangan gudang, dibutuhkan beberapa data utama, mencakup jenis atau kelompok barang, nama item-item barang, dimensi barang, satuan masuk dan satuan keluar barang, dan permintaan masing-masing item barang. Selain itu, dibutuhkan juga frekuensi dan volume penerimaan barang, serta stok minimum masing-masing item barang.

Sesuai dengan ketersediaannya, data bisa berupa data primer atau data sekunder.

## **2.4 Pengolahan dan Analisis Data**

Pengolahan dan analisis data bertujuan untuk mendapatkan jumlah kapasitas yang dibutuhkan untuk masing-masing item barang. Pengolahan dan analisis dilakukan berdasarkan data permintaan (pengeluaran) barang dan data penerimaan barang.

Jumlah atau volume barang yang disimpan secara umum dapat dihitung berdasarkan kebutuhan antar waktu

pasokan dan *safety stock*.

Pengolahan data juga dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan kapasitas penyimpanan, baik untuk kemasan besar maupun kemasan kecil. Kapasitas yang dibutuhkan dihitung dari jumlah barang yang disimpan dan dimensi masing-masing item barang tersebut.

## **2.5 Perancangan**

Perancangan gudang terutama mencakup penentuan kebutuhan kapasitas, tata letak, dan *system racking* yang digunakan.

Perancangan pergudangan dilakukan dengan memperhatikan berbagai prinsip. Mulcahy (1994) menguraikan prinsip-prinsip tata letak gudang, perhitungan luas dan volume gudang, aliran produk di gudang, dan lain-lain.

Perancangan pergudangan juga mempertimbangkan beberapa standar atau ukuran yang bisa menjadi acuan untuk beberapa aspek. Napolitano (2003) menyebutkan beberapa standar dan acuan dasar untuk perancangan gudang seperti pertimbangan pemilihan peralatan pemindahan barang dikaitkan dengan ketinggian rak, keterkaitan profil barang dengan modul penyimpanan, perhitungan penggunaan ruang, dan lain-lain.

## **3. PENGUMPULAN DATA**

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan, terutama untuk penghitungan kebutuhan kapasitas penyimpanan.

Beberapa data telah tersedia, seperti minimum stock, frekuensi pasokan berikut volumenya, dan permintaan outlet.

Data yang belum tersedia adalah dimensi masing-masing item barang, sehingga dilakukan pengukuran langsung.

Pengumpulan data untuk penghitungan kebutuhan kapasitas penyimpanan ditunjukkan pada Tabel L1 di Lampiran 1.

## 4. PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

### 4.1 Penentuan Ukuran Pallet

Penentuan ukuran pallet dilakukan pada awal pengolahan data karena ukuran pallet ini akan menentukan kapasitas penyimpanan.

#### 4.1.1 Ukuran dan Jenis Pallet

Dengan memperhatikan jenis barang atau material yang disimpan, yaitu bahan makanan, spesifikasi pallet yang disarankan untuk digunakan adalah sebagai berikut:

- Ukuran = 1200 x 1100 mm.
- Material plastik.
- 4 ways entry.

#### 4.1.2 Tinggi Pallet

Penentuan tinggi pallet dilakukan dengan memperhatikan beberapa karakteristik barang atau material sebagai berikut:

- **Berat produk**  
Produk yang disimpan, yaitu bahan makanan, relatif berat sehingga tinggi tumpukan disarankan tidak terlalu tinggi. Hal ini untuk menghindari kerusakan bahan makanan akibat penumpukan, serta untuk kepentingan kemudahan dan keselamatan dalam proses pemindahan.
- **Jenis kemasan**  
Beberapa bahan makanan dalam kemasan botol kaca (sirup, kecap, dan sebagainya), sehingga tinggi pallet disarankan tidak terlalu tinggi.
- **Kestabilan tumpukan**  
Dalam pemindahan dengan *mechanical handling equipment*, tumpukan yang terlalu tinggi berisiko terhadap kestabilan tumpukan. Untuk menghindari ketidakstabilan produk pada saat penanganan, disarankan produk untuk di-*wrapping* sehingga produk lebih stabil.
- **Tinggi pandangan forklift driver**  
Ketinggian tumpukan dapat diterima sepanjang ketinggian tersebut tidak

mengakibatkan pandangan *forklift driver* terganggu dalam proses pemindahan produk.

Dengan mempertimbangkan beberapa hal di atas, maka tinggi pallet disarankan sekitar 1.100 mm.

### 4.2 Penentuan Kapasitas per Pallet

Kapasitas per pallet dihitung dengan pendekatan, yaitu membagi volume pallet dengan volume masing-masing item barang.

### 4.3 Perhitungan Kebutuhan Kapasitas Penyimpanan

Tahapan berikutnya adalah penentuan kebutuhan (jumlah) *pallet position* untuk masing-masing item barang. Penentuan dilakukan dengan memperhitungkan jumlah barang dalam setiap pallet.

Untuk barang kering, kebutuhan kapasitas penyimpanan dibedakan atas kemasan besar dan kemasan kecil. Kemasan besar adalah ukuran kemasan dari pemasok. Penyimpanan kemasan besar digunakan untuk jangka waktu lama, umumnya untuk kebutuhan antara satu penerimaan barang dari pemasok dengan penerimaan berikutnya. Kemasan kecil adalah ukuran atau satuan kemasan barang yang akan dikirimkan dari gudang ke outlet. Penyimpanan kemasan besar digunakan untuk kebutuhan harian, yaitu untuk memudahkan pengambilan barang sesuai kebutuhan outlet.

Contoh perhitungan atau pengolahan data kebutuhan kapasitas penyimpanan ditunjukkan pada Tabel L2 di Lampiran 2.

## 5. PERANCANGAN

### 5.1 Perancangan Kebutuhan Kapasitas Penyimpanan

Penentuan kebutuhan kapasitas penyimpanan dilakukan untuk masing-masing kelompok item barang.

**5.1.1 Barang Cooler**

Barang *cooler* disimpan dalam tiga gudang yang terpisah, yaitu untuk: (1) kelompok daging ayam, (2) kelompok daging sapi, dan (3) kelompok *seafood*.

Jumlah kebutuhan kapasitas (ambalan) untuk masing-masing kelompok barang tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Kebutuhan Tempat Penyimpanan Barang *Cooler*

Nama Kelompok Barang	Nama Item Barang	Jumlah Ambalan
Daging Ayam	Boneless Dada	30
	Boneless Paha	2
	Ayam Trimming	2
	Ayam Fillet / Daging Ayam Cincang	4
	Ayam Ekor (Parting)	10
	Lemak	4
	Jumlah	52
Daging Sapi	Aust Frozen F Rump	6
	Daging Karkas	1
	Mince F/Daging Giling 70 CL	2
	Urat Mayang	1
	Tulang	1
	Bakso Sapi @1 kg	1
	Smoked F @1 kg	2
	Smoked Chicken Breast @1 kg	1
	Sosis Sapi Kimbo 792 GR	1
	Sosis Sapi 1 kg	1
	Chesse Mozarella	5
	Lemnos Mozarella Block 4x5 kg	4
	Mozarella Block	4
	Jumlah	30

Tabel 1: Kebutuhan Tempat Penyimpanan Barang *Cooler* (lanjutan)

Nama Kelompok Barang	Nama Item Barang	Jumlah Ambalan
Seafood	Fish Sutchi Fillet Light Yellow Glaze 10%	5
	Udang Ekor	2
	Udang Kupas / Van Cook Broken BF	2
	Udang PD Size 71-90	1
	Udang Kupas Sisa Ekor (PTO)	3
	Udang Kupas Bersih	5
	Bakso Ikan @1 kg	2
	Cumi Cube IQF Glaze 10%	5
	Kepala Sotong	10
	Kepiting	4
	Fish Ball @1 kg	1
	Fish Cake @1 kg	1
	Prawn Ball 1 kg	1
	Tofu Rasa Udang 10 X 140 gr	2
Jumlah	44	

**5.1.2 Barang Kemasan Curah**

Untuk barang-barang kemasan curah, jumlah pallet yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

Tabel 2: Kebutuhan Tempat Penyimpanan Barang Kemasan Curah

Nama Item Barang	Jumlah Pallet
Tepung Tempura Korea/Tigim Karu 1 kg	5
Tepung Bumbu Mama Suka	7
Beras Slip Piring Nasi 20 kg	6
Gula Aren	2
Gula Pasir	6
Sagu Tani	6
Tepung Cakra	5
Tepung Lencana Merah	5
Tepung Maizena 25 kg	3
Tepung Roti WHT Jap Bread Crumb	6
Tepung Tempura Nissin F&C	7
Sagu Gunung	4
Jumlah	62

### 5.1.3 Barang Kering

Perusahaan memberikan istilah jenis barang kering sebagai kelompok barang yang disimpan di tempat kering. Barang kering ini bisa berwujud padat atau cair.

Untuk barang-barang kering, penyimpanan dibedakan atas kemasan besar dan kemasan kecil.

Perhitungan kebutuhan tempat penyimpanan ditunjukkan pada Tabel L3 di Lampiran 3.

### 5.1.4 Minuman Botol

Untuk minuman dalam botol, jumlah pallet yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

Tabel 3: Kebutuhan Tempat Penyimpanan Minuman Botol

Nama Item Barang	Jumlah Pallet
Coca-Cola Botol	1
Fanta Botol	1
Soda Water Botol	1
Sprite Botol	1
Teh Botol Sosro	3
Mineral Water Nestle 300 ml	8
Jumlah	15

### 5.1.5 Gas Tabung

Kebutuhan luas ruangan untuk penyimpanan gas dalam tabung (ukuran besar dan kecil) adalah sebagai berikut:

Tabel 4: Kebutuhan Tempat Penyimpanan Gas Tabung

Nama Item Barang	Kebutuhan Luas (m <sup>2</sup> )
Gas Besar Isi Ulang	9.1
Gas Kecil Isi Ulang	3.2
Jumlah	12.3

## 5.2 Perancangan *Storage & Racking System*

### 5.2.1 Barang Cooler

Barang cooler disimpan pada ruangan berpendingin. Untuk masing-masing

kelompok barang (daging sapi, daging ayam, dan seafood) digunakan ruangan terpisah.

### 5.2.2 Barang Kemasan Curah

Penyimpanan barang-barang kemasan curah dilakukan dengan cara ditumpuk (*stacking*).

### 5.2.3 Barang Kering

Penyimpanan jenis barang kering dibedakan untuk kemasan besar dan kemasan kecil.

Kemasan besar disimpan dengan menggunakan pallet (ukuran 1100 x 1200 mm). Penyimpanan kemasan besar pada rak "level" 2 dan seterusnya.

Kemasan kecil, yaitu kemasan yang digunakan langsung untuk memenuhi permintaan outlet, disimpan dengan menggunakan *carton flow rack*. Kemasan kecil disimpan pada pada rak "level" 1 yang terdiri dari beberapa "sub-level".

Untuk mengakomodasi kebutuhan penyimpanan kedua jenis barang tersebut maka dapat digunakan *racking* dengan *carton flow rack* pada bagian bawahnya. Kombinasi ini disebut juga sebagai *integrated roller flow modules*, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2: *Carton Flow Rack*  
(Sumber: [https://vistamation.com/product\\_images/23482.jpg](https://vistamation.com/product_images/23482.jpg))

#### **5.2.4 Minuman Botol**

Minuman botol dalam krat dapat dilakukan sebagai berikut:

- Krat disimpan di atas pallet dengan jumlah 60 krat per pallet.
- Pallet-pallet disusun dengan cara ditumpuk (*stacking*) sebanyak 2 s.d. 3 pallet per tumpukan.

#### **5.2.5 Gas Tabung**

Penyimpanan gas tabung pada ruang khusus. Untuk memudahkan proses penanganan, perlu dipisahkan ruangan untuk tabung isi dan tabung kosong.

#### **5.2.6 Sayur dan Buah**

Sayur dan buah diterima gudang setiap hari dan langsung dikirimkan ke outlet-outlet (*cross-docking*) sehingga tidak disediakan tempat penyimpanan khusus.

#### **5.2.7 Perlengkapan**

Barang-barang jenis perlengkapan ditempatkan terpisah dari barang-barang jenis makanan. Sangat disarankan gudang mempunyai lantai 2 untuk penyimpanan barang perlengkapan ini. Penempatan di lantai 2 ini dengan mempertimbangkan berat yang tidak terlalu tinggi dan dimaksudkan pula untuk menghemat penggunaan lahan.

### **5.3 Perancangan Tata Letak**

Dengan mempertimbangkan beberapa hal, terutama hasil perancangan kebutuhan kapasitas penyimpanan dan perancangan *storage & racking system*, dilakukan perancangan tata letak gudang.

Hasil perancangan tata letak dapat dilihat pada Lampiran 4.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Mulcahy, D. E. (1994). *Warehouse Distribution & Operations Handbook*. USA: McGraw-Hill.
2. Napolitano, M. (2003). *The Time, Space & Cost Guide to Better Warehouse Design*. New York: Distribution Group.

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL RITEKTRA 2011**

ISBN: 978-602-97094-3-8

Lampiran 1

Tabel L1: Data untuk Perhitungan Kebutuhan Kapasitas Penyimpanan

Nama Item Barang	Minimum Stock	Frekuensi Pasokan (kali per minggu)	Permintaan Outlet 1 Januari s.d. 31 Desember 2010	Rata-rata Kebutuhan per Minggu	Rata-rata Kebutuhan per Hari	Volume Barang Kemasan Kecil (cm3)	Volume Barang Kemasan Besar (cm3)
Cheese Cheedar Diamond 8 X 2 kg	15	0,3	264	5,1	0,7	2.520	23.400
Sambal Jerigen ABC 5.7 kg	300	2,0	18.930	364,0	51,9	6.210	6.210
Sambal Sachet @504	50	0,5	2.157	41,5	5,9	18.144	18.144
Tomato Del Monte Galon 6 kg	50	1,0	2.034	39,1	5,6	2.852	2.852
Frappease - Davinci 1.5 kg	5	0,3	1.035	19,9	2,8	2.048	14.025
Sari Wangi Pot Bag 4 X 6 X 4 X 20 gr	100	2,0	4.455	85,7	12,2	13.920	13.920
Syrup Caramel Monin 700 ml	50	1,0	969	18,6	2,7	1.772	13.138
Syrup Melon Marjan 650 ml	50	1,0	7.335	141,1	20,1	1.397	20.010
Kecap Asin Matahari 5 ltr	30	0,5	1.593	30,6	4,4	10.290	10.290
Kecap Ikan King Lobster 750 ml X 12	100	3,0	6.831	131,4	18,7	9.900	17.918
Kecap Manis Bango 5 lt	300	2,0	12.897	248,0	35,3	2.329	2.329
Kecap Sinli 650 ml	50	2,0	6.552	126,0	18,0	1.856	36.750
Kikkoman Propack 18 lt	20	1,0	237	4,6	0,6	30.780	30.780
Kikkoman Shoyu 18 L	20	1,0	252	4,8	0,7	30.780	30.780
Mie Spagheti Sanremo 5 kg	25	0,5	1.794	34,5	4,9	928	9.338
Gaga Mie 20 X 180 gr	50	0,5	2.025	38,9	5,5	25.944	25.944
Mie Atom @4 kg	200	4,0	11.889	228,6	32,6	24.960	24.960
Cuka Besar 650 ml	5	0,5	411	7,9	1,1	1.664	21.504
Sesame Oil Kees 6 X 2 ltr	10	1,0	12	0,2	0,0	46.512	26.040
Sesame Oil Lee Kum Kee 6 X 1.75 ltr	40	1,0	360	6,9	1,0	46.512	26.040
Gula Cair 6 kg	50	2,0	3.453	66,4	9,5	8.316	8.316
Coffee Mate 24 X 450 gr	25	0,5	171	3,3	0,5	42.480	42.480
Plum Saos Lee Kum Kee 6 X 2.313 kg	50	1,0	414	8,0	1,1	3.072	20.592
Pala 50 gr	3	0,3	228	4,4	0,6	1.260	6.440

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL RITEKTRA 2011**

ISBN: 978-602-97094-3-8

Lampiran 2

Tabel L2: Pengolahan Data untuk Perhitungan Kebutuhan Kapasitas Penyimpanan.

Nama Item Barang	Perhitungan Kebutuhan Carton Flow Rack		Perhitungan Kebutuhan Pallet			
	Kebutuhan Luas (cm <sup>2</sup> )	Kebutuhan Carton Flow Rack	Kebutuhan Antar Waktu Pasokan	Jumlah Kebutuhan Barang Disimpan	Jumlah Barang per Pallet	Kebutuhan Pallet Position
Cheese Cheedar Diamond 8 X 2 kg	202,5	1	20,3	35	62	1
Sambal Jerigen ABC 5.7 kg	11.928,5	2	182,0	482	234	3
Sambal Sachet @504	5.956,9	1	83,0	133	80	2
Tomato Del Monte Galon 6 kg	512,7	1	39,1	89	509	1
Frappease - Davinci 1.5 kg	181,5	1	79,6	85	104	1
Sari Wangi Pot Bag 4 X 6 X 4 X 20 gr	5.858,6	1	42,8	143	104	2
Syrup Caramel Monin 700 ml	149,3	1	18,6	69	111	1
Syrup Melon Marjan 650 ml	984,7	1	141,1	191	73	3
Kecap Asin Matahari 5 ltr	1.283,1	1	61,3	91	141	1
Kecap Ikan King Lobster 750 ml X 12	5.614,5	1	43,8	144	81	2
Kecap Manis Bango 5 lt	3.657,1	1	124,0	424	624	1
Kecap Sinli 650 ml	1.148,8	1	63,0	113	40	3
Kikkoman Propack 18 lt	666,2	1	4,6	25	47	1
Kikkoman Shoyu 18 L	708,4	1	4,8	25	47	1
Mie Spagheti Sanremo 5 kg	570,1	1	69,0	94	155	1
Gaga Mie 20 X 180 gr	5.997,3	1	77,9	128	56	3
Mie Atom @4 kg	33.875,5	3	57,2	257	58	5
Cuka Besar 650 ml	72,1	1	15,8	21	68	1
Sesame Oil Kees 6 X 2 ltr	45,0	1	0,2	10	56	1
Sesame Oil Lee Kum Kee 6 X 1.75 ltr	1.349,3	1	6,9	47	56	1
Gula Cair 6 kg	2.384,0	1	33,2	83	175	1
Coffee Mate 24 X 450 gr	829,2	1	6,6	32	34	1
Plum Saos Lee Kum Kee 6 X 2.313 kg	290,4	1	8,0	58	71	1
Pala 50 gr	52,5	1	17,5	21	225	1

## Lampiran 3

Tabel L3: Kebutuhan Tempat Penyimpanan Barang Kering

Nama Item Barang	Kebutuhan Carton Flow Rack	Kebutuhan Pallet Position
Margarin Mother Choice 15 kg	1	5
Cheese Cheedar Diamond 8 X 2 kg	1	1
Sambal Jerigen ABC 5.7 kg	2	3
Tomato Del Monte Galon 6 kg	1	1
Frappease - Davinci 1.5 kg	1	1
Sari Wangi Pot Bag 4 X 6 X 4 X 20 gr	1	2
Syrup Melon Marjan 650 ml	1	3
Kecap Asin Matahari 5 LTR	1	1
Kecap Ikan King Lobster 750 ml X 12	1	2
Kecap Manis Bango 5 LTR	1	1
Kecap Sinli 650 ml	1	3
Kikkoman Propack 18 LT	1	1
Kikkoman Shoyu 18 L	1	1
Mie Spagheti Sanremo 5 kg	1	1
Gaga Mie 20 X 180 gr	1	3
Mie Atom @4 kg	3	5
Cuka Besar 650 ml	1	1
Sesame Oil Kees 6 X 2 LTR	1	1
Sesame Oil Lee Kum Kee 6 X 1.75 LTR	1	1
Gula Cair 6 kg	1	1
Coffee Mate 24 X 450 gr	1	1
Plum Saos Lee Kum Kee 6 X 2.313 kg	1	1
Pala 50 gr	1	1
Prochiz 2 kg	1	1
Mayonnaise 1 kg	4	2
Sambal Sachet @504	1	2
Sauce Bolognaise CTN 20 X 700 grM	1	2
Black Currant Nestle 750 gr	1	1
Coffee Cappuccino Torabika Renceng	4	1
Green Tea Nestle 16 X 750 gr	1	1
Lemon Tea Nestle 1000 gr	3	2
Lemonade Nestle 640 gr	1	1
Milk Tea Nestle 16 X 960 gr	1	1
Nescafe Cappucino Caramel 30 X 500 gr	1	1
Milk Cap Enak White 385 gr	1	1
Syrup Blue Curacao Davinci 750 ml	1	1
Syrup Blue Curacao Monin 700 ml	1	1
Syrup Caramel Davinci 750 ml	1	1
Syrup Caramel Monin 700 ml	1	1
Milk Cap Enak Chocolate 385 gr	1	4
Kecap Korea/Ganjang S 15 L - SP New	1	1
Bihun Kenari @10 kg	3	4
Kwetiau 20x500 gr @10 kg	4	4
Pangsit Rebus @50 LBR	1	1
Angciu 600 ml	2	1
Bawang Goreng 500 gr	2	2

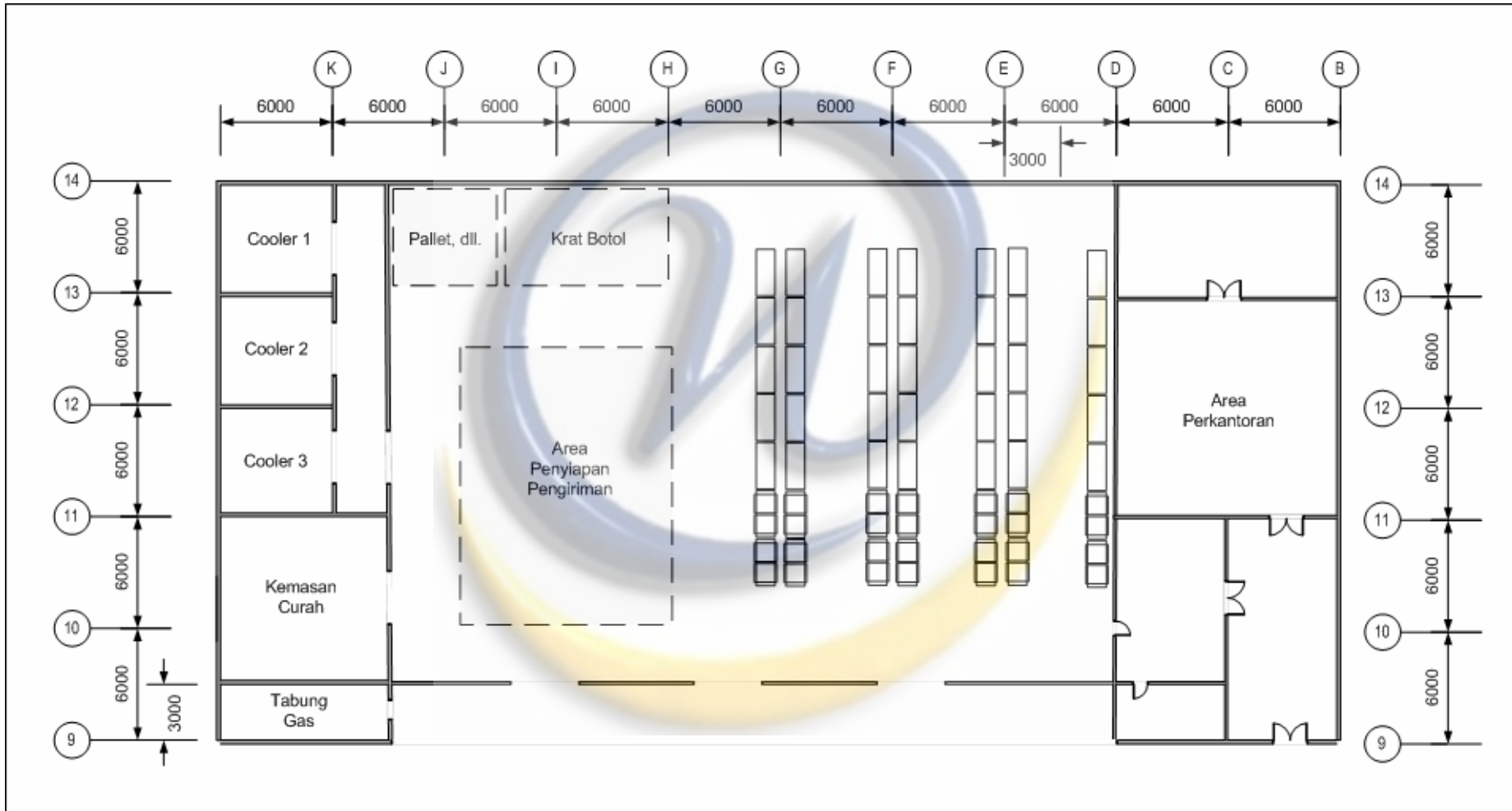
**PROSIDING SEMINAR NASIONAL RITEKTRA 2011**

ISBN: 978-602-97094-3-8

Tabel L3: Kebutuhan Tempat Penyimpanan Barang Kering (lanjutan)

Nama Item Barang	Kebutuhan Carton Flow Rack	Kebutuhan Pallet Position
Cuka Meja 150 ml	1	1
Saos Tiram Lee Kum Kee Cap Panda 6 X 2.2kg	1	2
Sunquick Orange Super Jumbo 6x2 LT	1	1
Dashinomoto Cap Teri 24 X 400 gr	1	1
Ikan Teri Medan 500 gr	1	1
Jamur - Diamond Mushroom Potongan & Stem 1.928 kg	1	1
Kacang Polong Narcisius 24 KLNG @425 gr	1	1
Tomat Besar Sedap Wangi 35 kg - New	1	1
Inggris Besar 30 Ltr	1	1
Minyak Goreng BIB 18 LT	4	6
Fry All 18 LT	2	4
Good Fry 18 LT	1	2
Tropical BIB 18 LT	1	4
Ajinomoto	1	1
Garam	1	1
Lada Bubuk 12 X 1 kg	1	1
Maggie Beef Tube 30 X 50 X 4 gr	1	1
Maggie Chicken Powder 6 X 1.2 kg	1	2
Bumbu Penyedap Sasa	1	2
CMC	1	2
Garlic Powder 20 X 1 kg	1	2
Knorr Kuah Baso 36 X 100 gr	1	2
Knorr Chicken Boullion 6 kg	1	2
Knorr Demi Glace 6 kg	1	1
Soda ASH 50 kg	2	2
STTP 50 kg	1	2
Mirin 18 LTR	1	1
<b>JUmlAH</b>	<b>96</b>	<b>129</b>

Lampiran 4



Gambar L1: Rancangan Tata Letak