

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Semakin pesatnya perkembangan logistik di Indonesia, semakin meningkatkan kesadaran pemain industri untuk memperhatikan aspek *supply chain management* pada proses industrinya. Salah satu komponen pada *supply chain management* yaitu gudang, yang merupakan salah satu hal terpenting dalam kegiatan industri. (Bowersox & Donald, 2007).

Gudang memiliki peran penting dalam rantai pasok dengan menambah keberhasilan bisnis (daya saing perusahaan) dalam hal tingkat biaya dan pelayanan terhadap pelanggan. Gudang berfungsi sebagai penyangga antara *variabilitas supply* dan *demand*, menjaga keseimbangan jumlah permintaan dan jumlah penawaran yang menimbulkan munculnya persediaan sehingga pada saat barang dibutuhkan, barang selalu tersedia di dalam *stock* (Kulwiec, 1985).

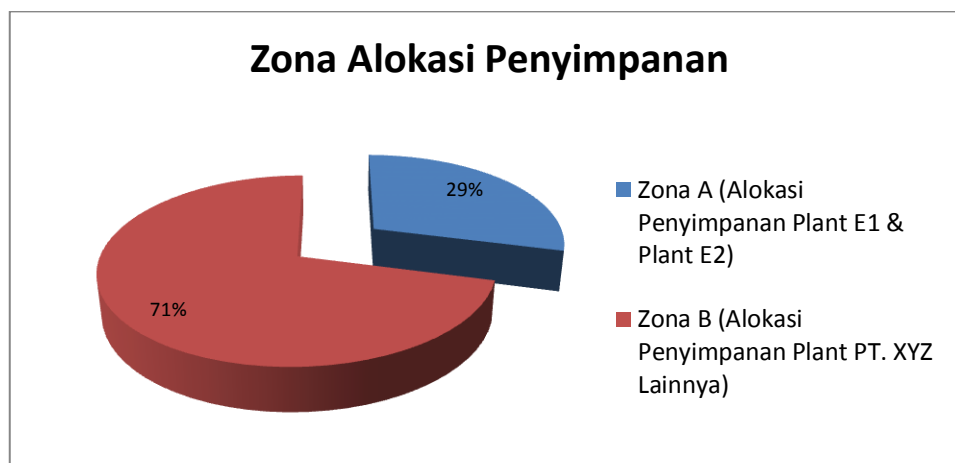
Berdasarkan karakteristik produknya, gudang terbagi menjadi beberapa macam yaitu, gudang *raw material*, gudang *semi finished good*, dan gudang *finished good* (Frazelle, 2002). Peningkatan produktivitas dan pelayanan pada gudang akan sangat berpengaruh pada performansi perusahaan secara keseluruhan. Oleh karena itu apabila suatu gudang tidak dikelola dengan baik, maka akan menjadi *lost sales* dan penyusutan *asset inventory* bagi perusahaan tersebut (Bowersox & Donald, 2007).

PT. XYZ merupakan salah satu anak perusahaan nasional dari ABC Group Company yang bergerak dalam bidang FMCG (*Fast Moving Consumer Goods*) yang memproduksi makanan ringan dan minuman dalam kemasan. Produk-produk tersebut di produksi oleh seluruh pabrik PT. XYZ yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Salah satu dari cabang PT. XYZ tersebut berada di Rancaekek, yang terdiri dari tiga *plant* dan empat gudang yang bersifat *private warehouse* yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan *raw material*, *packaging material*

dan produk jadi. Penyimpanan produk jadi juga berfungsi sebagai *distribution center* sehingga disebut juga sebagai Rancaekek *Distribution Center* (RDC). Gudang RDC berfungsi sebagai tempat penyimpanan produk yang diproduksi di *plant* sendiri, juga digunakan untuk tempat penyimpanan produk hasil produksi *plant* lainnya yang kemudian akan didistribusikan ke depo-depo dan *distribution center* lainnya PT. XYZ.

Pada Gudang RDC terbagi menjadi dua zona yaitu Zona A dan Zona B dengan jumlah *pallet position* sebanyak 3060 *pallet position*. Zona A merupakan tempat penyimpanan hasil produksi dari *plant* sendiri yaitu *plant* E1 dan *plant* E2, dimana *plant* E1 dengan produksi makanan ringan berupa kacang-kacangan dan *plant* E2 dengan produksi makanan ringan berupa wafer dan biskuit. Zona B digunakan sebagai penyimpanan produk yang diproduksi dari *plant* PT. XYZ lainnya. Dengan jumlah *pallet position* pada Zona E sejumlah 901 *pallet position* dan pada Zona B sejumlah 2159 *pallet position*.

Terlihat pada Gambar I.1 Menunjukkan presentase alokasi penyimpanan produk berdasarkan zona pada Gudang di *Distribution Center* Rancaekek.



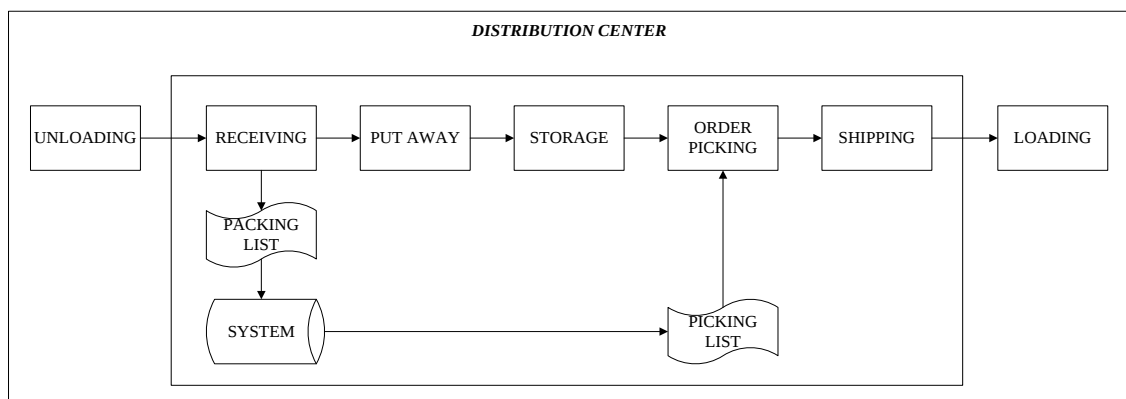
Gambar I. 1 Persentase Alokasi Penyimpanan Berdasarkan Zona
(Sumber : PT. XYZ, 2014)

Jumlah SKU (*Stock Keeping Unit*) yang ada pada gudang RDC sebanyak 177 unit, yaitu 23 SKU berasal dari *plant* E1 dan *plant* E2, dan 154 SKU dari *plant* lainnya. Aktivitas pada gudang RDC terdiri dari aktivitas *outbound* dan aktivitas *inbound*. Pada aktivitas *inbound* terdiri dari penerimaan barang (*receiving*), aktivitas

unloading, aktivitas penempatan barang menuju lokasi penyimpanan (*putaway*), dan aktivitas penyimpanan barang (*storage*). Aktivitas *inbound* dilakukan oleh lima orang operator yang terdiri dari operator *unloading*, operator *putaway* dan operator *checker*. Pada aktivitas *outbound* terdiri dari aktivitas pengambilan barang pesanan dari *racking* (*order picking*), aktivitas *loading*, dan aktivitas pengiriman barang (*shipping*). Aktivitas *outbound* dilakukan oleh lima orang operator yang terdiri atas operator *loading*, operator *order picker* dan operator *checker*. Pada proses *inbound* maupun *outbound*, terdiri dari tiga *shift* yaitu *shift* pagi, *shift* siang, dan *shift* malam.

- Shift Pagi : 06.00 – 14.00
- Shift Siang : 14.00 – 22.00
- Shift Malam : 22.00 – 06.00

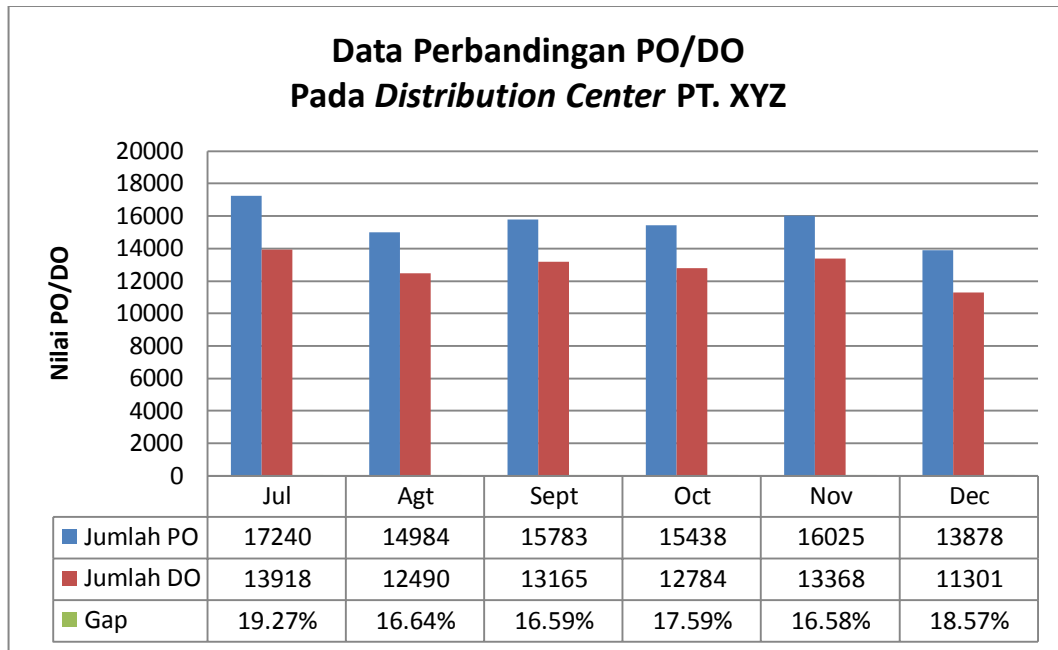
Pada Gambar I.2 menunjukan aktivitas-aktivitas yang terdapat pada gudang *Distribution Center* Rancaekek.



Gambar I. 2 Aktivitas *Inbound* dan *Outbound* pada gudang RDC
(Sumber : PT. XYZ, 2014)

Gudang RDC bertanggung jawab terhadap pengiriman area Jabar 3, yaitu bertanggung jawab terhadap distribusi produk ke depo-depo dan *distribution center* lainnya di area Jawa Barat kecuali Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi. Karena besarnya cakupan daerah yang harus dipegang oleh gudang RDC maka frekuensi aktivitas pada gudang RDC untuk pemenuhan *demand* terbilang cukup tinggi. Hal itu dapat dilihat pada Gambar I.3 dimana banyaknya PO (*Purchase Order*) yang harus dipenuhi oleh gudang RDC. Tetapi tingginya *demand* harus

diiringi dengan penanganan gudang yang optimal, dimana gudang harus mampu memenuhi permintaan pelanggan dengan cepat dan tepat.



Gambar I. 3 Data Perbandingan Antara PO (*Purchase Order*) dan DO (*Distribution Order*) Pada gudang RDC
(Sumber : PT. XYZ, 2013)

Pada Gambar 1.3 terlihat bahwa selama bulan Juli sampai bulan Desember 2013 terjadi *gap* yang cukup besar yang menunjukkan jumlah DO (*Distribution Order*) yang tidak terkirim setiap bulannya. Hal ini ditunjukkan dengan presentase jumlah DO yang tidak terkirim setiap bulannya, dengan nilai rata-rata presentase jumlah DO yang tidak terkirim sebesar 17,47%.

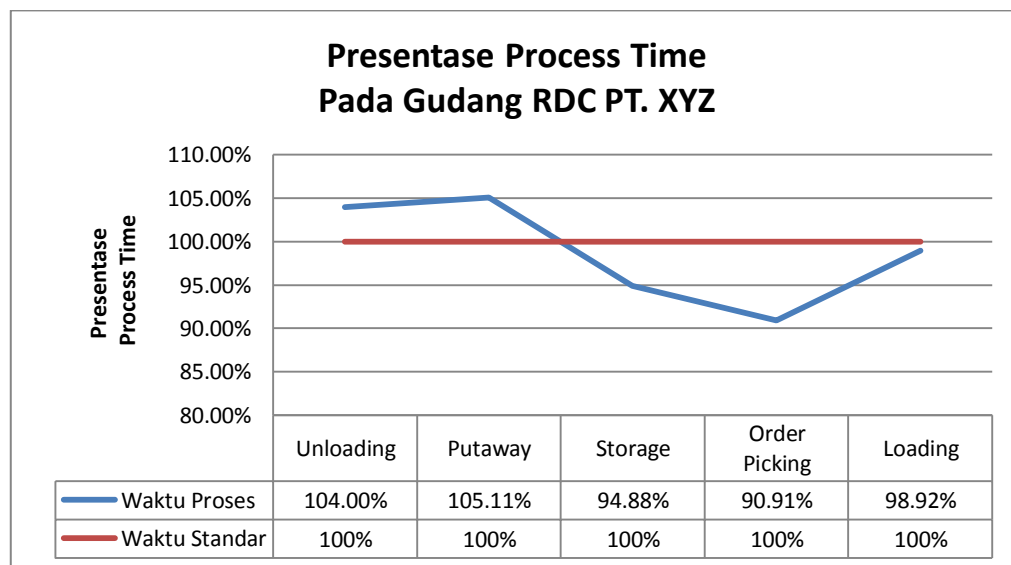
Dari data tersebut, terlihat bahwa tingginya PO yang ada tidak diimbangi oleh pemenuhan DO, sehingga presentase barang tidak terkirim cukup besar. Salah satu penyebab dari adanya DO yang tidak terkirim dikarenakan adanya *delay* pada aktivitas gudang yang menyebabkan pengiriman barang tidak dapat berjalan optimal. Keterbatasan operator dalam melakukan aktivitas *loading* dan *unloading*, menyebabkan terjadinya antrian pada armada pengangkut (kontainer, truk, dll). Selain itu, adanya shift penjadwalan di gudang RDC PT. XYZ pada selang waktu antara jam 08.00 sampai dengan jam 16.00, menyebabkan apabila terjadinya *delay*

pada aktivitas gudang maka tidak semua armada pengangkut dapat dilayani dengan tepat waktu.

Berikut hasil data pengamatan langsung *process time* pada gudang RDC PT. XYZ yang ditunjukkan pada Tabel I.1 dan Gambar I.4 dimana memperlihatkan waktu proses per *pallet* per produk.

Tabel I. 1 Hasil Pengamatan *Process Time* Pada Gudang RDC PT. XYZ
(Sumber : PT. XYZ, 2014)

Aktivitas/ <i>Pallet</i> / (detik)	Unloading	Putaway	Storage	Order Picking	Loading
Rata-Rata Process Time	182,7	133,2	158,1	154	278
Waktu Standar	190	140	150	140	275
Presentase	104,0%	105,11%	94,88%	90,91%	98,92%



Gambar I. 4 Grafik *Process Time* Pada Aktivitas di Gudang RDC
(Sumber : PT. XYZ, 2014)

Pada Tabel. I.3 dan Gambar I.4 terlihat bahwa aktivitas *storage* dan *picking* memiliki presentase dibawah rata-rata, dimana waktu proses yang ada dibawah waktu standar yang telah ditentukan oleh perusahaan yaitu sebesar 90,91% untuk proses *order picking* dan 94,88% untuk proses *storage*.

Delay yang terjadi pada kedua proses ini disebabkan oleh aktivitas *searching* SKU pada rak-rak penyimpanan. Banyaknya operator yang menyimpan produk-

produk berdasarkan pada *space* yang kosong, sehingga menyebabkan kondisi rak tidak teratur dan tertata rapih. Selain itu, banyaknya produk-produk yang diletakkan secara berantakan tanpa memperhatikan *expired* yang ada pada produk tersebut. Produk yang baru masuk dan memiliki *expired* yang masih lama dapat lebih cepat keluar dibandingkan dengan produk yang sudah lama berada di gudang dan memiliki *expired* yang akan habis. Hal itu terlihat dari penempatan produk yang tidak sesuai dengan urutan dari *expired date* produk, sehingga terjadinya penumpukan produk-produk yang akan mendekati masa *expired*nya.

Dengan permasalahan yang telah dipaparkan, maka akan diusulkan perancangan perbaikan pada gudang RDC PT. XYZ, yaitu pengalokasian produk dengan melakukan klasifikasi berdasarkan karakteristik masing-masing produk menggunakan analisis ABC. Sehingga pengalokasian produk akan berdasarkan kecepatan produk tersebut dalam proses input output (Ultsch, 2002).

Untuk memaksimalkan proses alokasi penyimpanan tersebut, maka akan dilakukan pengembangan pada sistem aplikasi *Warehouse Management System* (Moeller, 2011), yaitu *First Expired First Out*, dimana akan dibuat sebuah sistem aplikasi *Warehouse Management System* dengan fitur *storage allocation* berdasarkan sistem *First Expired First Out*. Sistem akan menginformasikan lokasi produk yang disimpan dan memberikan *warning* terhadap produk-produk yang hampir mendekati *expired date* yang secara tidak langsung memberikan instruksi agar produk-produk tersebut harus diambil terlebih dahulu.

Dengan adanya solusi yang diusulkan sebagai output dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan perbaikan yang optimal di gudang RDC PT. XYZ sehingga dapat mengoptimalkan aktivitas pada gudang.

I.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana usulan kebijakan alokasi penyimpanan pada gudang RDC PT.XYZ sehingga dapat meminimasi *delay* yang terjadi dan mengoptimalkan kinerja gudang?

I.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan usulan kebijakan alokasi penyimpanan pada gudang RDC PT. XYZ sehingga dapat meminimasi *delay* yang terjadi dan mengoptimalkan kinerja gudang.

I.4. Batasan Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan terfokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka batasan-batasan dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada gudang RDC PT. XYZ.
2. Penelitian hanya dilakukan terhadap masalah pergudangan.
3. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data yang di *update* dari bulan Januari 2013 sampai bulan Desember 2013.
4. Penelitian tidak mengubah posisi rak penyimpanan, hanya merubah alokasi penyimpanan produk.
5. Penelitian hanya dilakukan sampai tahap usulan dan tidak sampai pada tahap implementasi.

I.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan antara lain :

1. Mendapatkan usulan perbaikan *storage allocation* berdasarkan karakteristik produk dan *First Expired First Out* (FEFO) di gudang RDC PT. XYZ.
2. Memberikan informasi lokasi keberadaan produk dengan cepat dan tepat dengan menggunakan sistem WMS (*Warehouse Management System*).
3. Sebagai bahan masukan dan bahan pertimbangan bagi perusahaan untuk meningkatkan performansi kinerja gudang.
4. Dalam pengembangan ilmu pengetahuan dapat dijadikan sebagai referensi diskusi maupun penelitian terkait selanjutnya.

I.6. Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini akan diuraikan latar belakang penelitian dari permasalahan alokasi penyimpanan berdasarkan karakteristik produk dan metode *first expired first out*. Lalu akan dinyatakan permasalahan yang dimulai dari area masalah yang luas hingga menuju pertanyaan yang diajukan penelitian. Selain itu terdapat perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini terdapat dasar teori yang berhubungan dengan penelitian perbaikan alokasi penyimpanan berdasarkan karakteristik produk dan metode *first expired first out*. Tujuan dari bab ini adalah membentuk pola pikir dan landasan teori yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian dan perancangan hasil akhir. Dasar teori yang dibahas meliputi pengetahuan dan metode-metode yang mendukung peneliti untuk melakukan perancangan perbaikan.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, dan mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi variabel penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, melakukan uji instrumen, merancang analisis pengolahan data. Kemudian diakhiri dengan kesimpulan dan saran.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini akan ditampilkan data umum perusahaan dan data pendukung melalui berbagai proses seperti wawancara, observasi langsung dan pengolahan data yang telah didapatkan dari perusahaan.

Pengolahan data yang dilakukan sesuai dengan metode yang sudah dikonsepskan pada metodologi penelitian dan sistematika pemecahan masalah, untuk kemudian dianalisis dan diusulkan suatu solusi perbaikan.

Bab V Analisis

Pada bab ini dilakukan analisis terhadap pengolahan data dan usulan perbaikan yang telah dilakukan pada bab IV, juga akan dilakukan analisis perbandingan terhadap kondisi eksisting dan kondisi usulan perbaikan.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini diberikan kesimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan, kemudian diberikan saran sebagai solusi perbaikan dan sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya.