

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Ukuran keberhasilan suatu industri dapat dilihat pada *order fulfillment* industri tersebut, sehingga banyak industri berlomba-lomba untuk dapat memenuhi permintaan konsumennya. Apalagi untuk industri yang bergerak di bidang *Fast Moving Consumer Goods* (FMCG) seperti makanan atau minuman. FMCG adalah barang-barang yang terjual dalam periode yang sangat singkat dan umumnya memiliki margin keuntungan yang sangat kecil. Hal ini membuat perusahaan terus berusaha memenuhi permintaan konsumen agar tak kehilangan margin keuntungan yang memang sudah sedikit itu.

Gudang memiliki peran yang sangat penting karena fungsinya sebagai penyangga variabilitas permintaan yang menjaga keseimbangan jumlah penawaran dan permintaan yang menimbulkan munculnya persediaan. Gudang memiliki peran yang sangat krusial dalam rantai pasok. Keterlibatannya pada beberapa aktivitas mulai dari bahan mentah hingga menjadi produk jadi, membuat gudang dalam posisi yang vital. Sebagai titik pengiriman menuju rantai selanjutnya, gudang memiliki peran besar dalam menciptakan tingkat kepuasan pelanggan (Rushton, 2010).

PT. XYZ adalah perusahaan manufaktur di bidang *fast moving consumer goods* (FMCG), khususnya makanan ringan. Produk makanan ringan milik perusahaan ini adalah wafer, *biscuit*, dan *snack* seperti Richeese, Richoco, dan Nextar. PT. XYZ berlokasi di Rancaekek, Kab. Bandung, Jawa Barat. PT. XYZ memiliki gudang *finished goods* untuk menyimpan semua produk yang akan dikirim ke *distribution center* di seluruh Indonesia dan juga ke luar Indonesia. Gudang tersebut biasa disebut Gudang MT (*Modern Trade*) dimana menjadi gudang untuk menyimpan produk yang dikirim untuk retail besar. Gudang ini memiliki panjang 50 m dan lebar 22 m. Gudang ini dapat menampung sebanyak sekitar 28.420 karton.

Gudang di PT. XYZ memiliki beberapa proses aktivitas yang saling mendukung untuk menciptakan sistem pergudangan yang baik. Proses aliran produk yang terjadi

di dalam gudang PT. XYZ beserta waktu target yang didapatkan dari perusahaan dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Aktivitas Gudang dan Waktu Target

| No | Aktivitas | Rincian Aktivitas | Rincian Proses | Rincian Waktu Target (menit) | Total Waktu Target (menit) |
|----|-----------|-------------------|--|------------------------------|----------------------------|
| 1 | Inbound | Receiving | Persiapan Surat Jalan <i>Inbound</i> | 45 | 90 |
| 2 | | | Persiapan <i>Material Handling</i> untuk <i>Inbound</i> | | |
| 3 | | | Menerima Barang dari Produksi | | |
| 4 | | Storing | <i>Travelling Searching Inbound</i> | 45 | |
| 5 | | | Menyimpan Barang | | |
| 6 | Outbound | Picking | Persiapan Surat Jalan <i>Outbound</i> | 45 | 90 |
| 7 | | | Persiapan <i>Material Handling</i> untuk <i>Outbound</i> | | |
| 8 | | | <i>Travelling Searching Outbound</i> | | |
| 9 | | | Mengambil Barang | | |
| 10 | | | <i>Sortation</i> Sesuai Surat Jalan | | |
| 11 | | Shipping | Memasukkan barang ke dalam <i>truck</i> | 45 | |

Sumber : Gudang PT.XYZ

Permasalahan yang terjadi pada Gudang PT. XYZ adalah tidak tercapainya waktu *loading* barang ketika proses *outbound* atau dapat dikatakan terlambat. Waktu *loading* dihitung dari aktivitas *picking* dan *shipping* yakni sejak surat jalan *outbound* dipersiapkan, *travelling searching*, mengambil barang serta memasukkan ke dalam *truck*. Beberapa data keterlambatan pengiriman dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Data Keterlambatan *Loading*

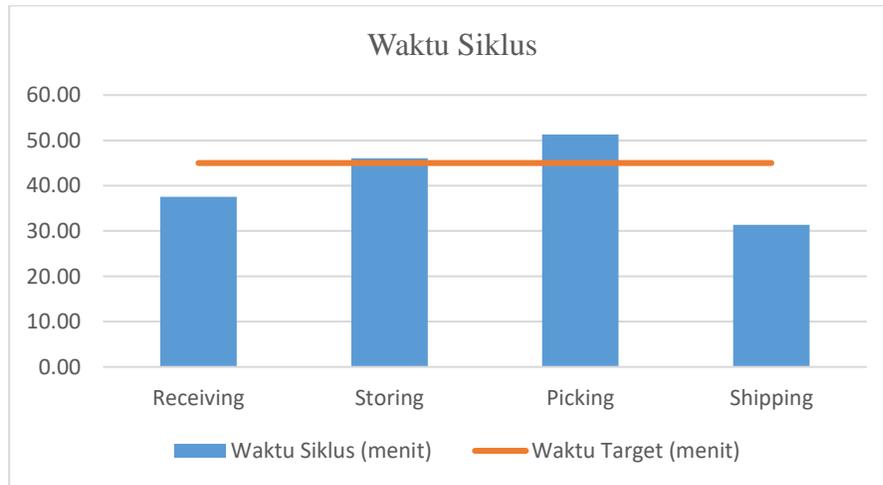
| Nomor Pengiriman | Tanggal | Mulai <i>Loading</i> | Selesai <i>Loading</i> | Waktu <i>Loading</i> (menit) | Waktu Target (menit) | Keterangan |
|------------------|----------|----------------------|------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------|
| 9020130640 | 5-Mar-18 | 15:40:00 | 17:00:00 | 80 | 90 | Tidak Terlambat |
| 9020130503 | 5-Mar-18 | 17:10:00 | 19:00:00 | 110 | 90 | Terlambat |
| 9020130881 | 5-Mar-18 | 20:15:00 | 21:55:00 | 100 | 90 | Terlambat |
| 9020130882 | 5-Mar-18 | 20:40:00 | 22:45:00 | 125 | 90 | Terlambat |

Tabel I.2 Data Keterlambatan *Loading* (Lanjutan)

| Nomor Pengiriman | Tanggal | Mulai <i>Loading</i> | Selesai <i>Loading</i> | Waktu <i>Loading</i> (menit) | Waktu Target (menit) | Keterangan |
|------------------|----------|----------------------|------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------|
| 9020130642 | 5-Mar-18 | 15:45:00 | 17:50:00 | 125 | 90 | Terlambat |
| 9020130781 | 6-Mar-18 | 15:45:00 | 17:40:00 | 115 | 90 | Terlambat |
| 9020130858 | 6-Mar-18 | 19:00:00 | 21:00:00 | 120 | 90 | Terlambat |
| 9020130761 | 6-Mar-18 | 20:10:00 | 21:05:00 | 55 | 90 | Tidak Terlambat |
| 9020130779 | 6-Mar-18 | 22:00:00 | 23:20:00 | 80 | 90 | Tidak Terlambat |
| 9020130768 | 7-Mar-18 | 16:30:00 | 18:15:00 | 105 | 90 | Terlambat |
| 9020130918 | 7-Mar-18 | 19:10:00 | 21:00:00 | 110 | 90 | Terlambat |

Sumber : Gudang PT.XYZ

Dari data diatas dapat dilihat bahwa beberapa pengiriman melebihi target yang ditentukan yaitu 90 menit berdasarkan Tabel I.1. Hal ini dikarenakan dalam proses penyimpanan produk di gudang PT. XYZ masih menggunakan kebijakan *randomized storage* sehingga penyimpanan dilakukan secara acak. Dilakukan sebuah tindakan untuk mengamati proses keterlambatan yaitu dengan melakukan observasi langsung untuk mengamati dan mengukur waktu siklus. Berikut adalah data perbandingan antara waktu siklus dan waktu target yang dapat dilihat pada Gambar I.1.



Gambar I.1 Perbandingan Waktu Siklus dan Waktu Target

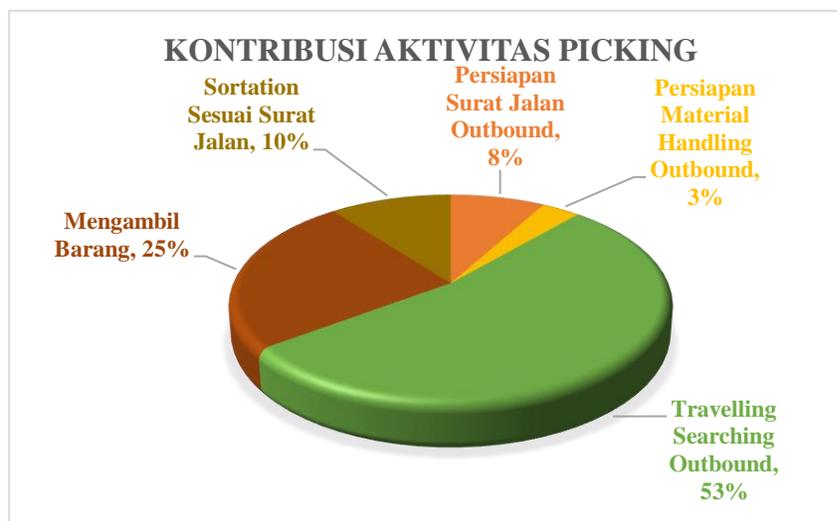
Dapat dilihat bahwa pada proses *storing* dan *picking* melebihi waktu target dan *picking* memiliki perbedaan yang lebih besar. Hal ini disebabkan pada proses *storing*

dan *picking* terdapat proses *travelling searching*. Waktu siklus rincian proses dari tiap aktivitas dapat dilihat pada Tabel I.3.

Tabel I.3 Waktu Siklus Tiap Aktivitas

| No | Rincian Aktivitas | Rincian Proses | Waktu Siklus | Total |
|----|-------------------|---|--------------|-------|
| 1 | <i>Receiving</i> | Persiapan Surat Jalan <i>Inbound</i> | 290 | 2541 |
| 2 | | Persiapan <i>Material Handling Inbound</i> | 20 | |
| 3 | | Menerima Barang dari Produksi | 2231 | |
| 4 | <i>Storing</i> | <i>Travelling Searching Inbound</i> | 2483 | 2764 |
| 5 | | Menyimpan Barang | 280 | |
| 6 | <i>Picking</i> | Persiapan Surat Jalan <i>Outbound</i> | 249 | 3078 |
| 7 | | Persiapan <i>Material Handling Outbound</i> | 102 | |
| 8 | | <i>Travelling Searching Outbound</i> | 1646 | |
| 9 | | Mengambil Barang | 761 | |
| 10 | | <i>Sortation</i> Sesuai Surat Jalan | 321 | |
| 11 | <i>Shipping</i> | Memasukkan Barang ke dalam <i>Truck</i> | 1884 | 1884 |

Tabel I.3 merupakan data waktu siklus setiap aktivitas pada Gudang PT. XYZ. Dari data waktu siklus untuk aktivitas *picking*, maka persentase setiap proses aktivitas *picking* dapat diketahui dengan melakukan pembagian setiap proses dengan total waktu proses dari aktivitas *picking* yang dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I.2 Kontribusi pada Aktivitas *Picking*

Permasalahan yang terjadi pada proses *outbound* adalah terjadinya waktu yang lama pada salah satu bagian dari *picking process* yaitu pada aktivitas *traveling searching*. Aktivitas *traveling searching* adalah aktivitas mencari barang dengan cara mengelilingi seluruh gudang sampai barang yang dicari tersebut ditemukan. Terjadinya waktu yang lama pada aktivitas *traveling searching* terjadi karena kebijakan gudang yang digunakan oleh perusahaan adalah *randomized storage* sehingga penyimpanan dilakukan secara acak dan tidak adanya rincian jelas tentang lokasi dari setiap produk yang berada pada gudang PT XYZ.

Dengan permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan perbaikan pada proses *traveling searching* saat *picking* gudang PT. XYZ agar aktivitas *picking* tidak mengalami waktu yang lama. Usulan yang diberikan adalah memrancang strategi alokasi penyimpanan usulan berdasarkan hasil pengalokasian produk. Proses pengalokasian dilakukan dengan cara mengurutkan produk berdasarkan tingkat popularitas dan nilai interaksi antar produk menggunakan pendekatan *Interaction Frequency Heuristic*. Setelah produk memiliki alokasi pada gudang, langkah selanjutnya adalah membandingkan waktu *traveling searching* antara waktu kondisi awal dengan waktu kondisi usulan.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana strategi alokasi penyimpanan produk yang tepat untuk mengurangi waktu *picking* pada gudang PT. XYZ.

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan strategi alokasi penyimpanan produk yang tepat untuk mengurangi waktu *picking* pada gudang PT. XYZ.

I.4 Batasan Penelitian

Untuk membatasi lingkup penelitian yang terlalu luas sehingga dapat mengaburkan penelitian, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti. Adapun pembatasan penelitian tersebut adalah:

1. Proses bisnis kondisi aktual di gudang milik PT. XYZ diasumsikan tetap.
2. Penelitian yang dilakukan tidak masuk sampai perhitungan biaya.
3. Penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap usulan tidak sampai pada tahap implementasi.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Meminimasi waktu pada aktivitas *picking* pada gudang PT. XYZ.
2. Sebagai sebuah acuan ataupun bahan pertimbangan bagi perusahaan untuk menentukan strategi alokasi penyimpanan gudang.
3. Sebagai referensi dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya dalam bidang terkait.

I.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun secara sistematis dan terbagi kedalam beberapa bagian diantaranya:

Bab I Pada bab ini dijelaskan mengenai hal-hal yang melatar belakangi penelitian ini, rumusan masalah, tujuan manfaat, batasan penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

Bab II Bab ini berisi tentang beberapa teori yang digunakan oleh penulis dalam menyelesaikan permasalahan. Landasan teori ini membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian dan uraian kontribusi penelitian.

Bab III Pada bab ini dijelaskan tahap atau langkah yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk mengurangi waktu *travelling searching* pada aktivitas *picking* di PT. XYZ. Hal ini berfungsi sebagai kerangka

atau acuan dalam mengerjakan penelitian, sehingga penelitian dapat tertata dan teratur sampai mencapai tujuannya yaitu untuk mengurangi waktu *travelling searching* pada aktivitas *picking* dan mengurangi keterlambatan pengiriman pada PT. XYZ.

Bab IV Pada bab ini menampilkan data-data yang diperoleh dari perusahaan. Data-data tersebut diperoleh dari berbagai proses, baik dari pengamatan tidak langsung, wawancara, observasi, serta data histori dari perusahaan itu sendiri. Kemudian dilakukan perhitungan untuk data-data yang diperoleh dari hasil pengamatan. Setelah itu dilakukan pengolahan data berdasarkan metode yang digunakan pada bab sebelumnya. Hasil pengolahan data tersebut digunakan sebagai landasan dari usulan perbaikan yang dilakukan.

Bab V Pada bab ini dilakukan penganalisisan terhadap hasil pengolahan data dan hasil usulan pada bab sebelumnya. Selain itu, pada bab ini juga dilakukan perbandingan antara kondisi awal dan kondisi usulan. Sehingga dapat menunjukkan hasil perbaikan yang diperoleh menggunakan kondisi usulan.

Bab VI Pada bab ini merupakan kesimpulan dari hasil yang telah dihitung dan dianalisis pada penelitian yang telah dilakukan. Selain itu, pada bab ini juga dilakukan pengajuan saran bagi perusahaan sebagai solusi perbaikan untuk perusahaan dan saran untuk penelitian selanjutnya.