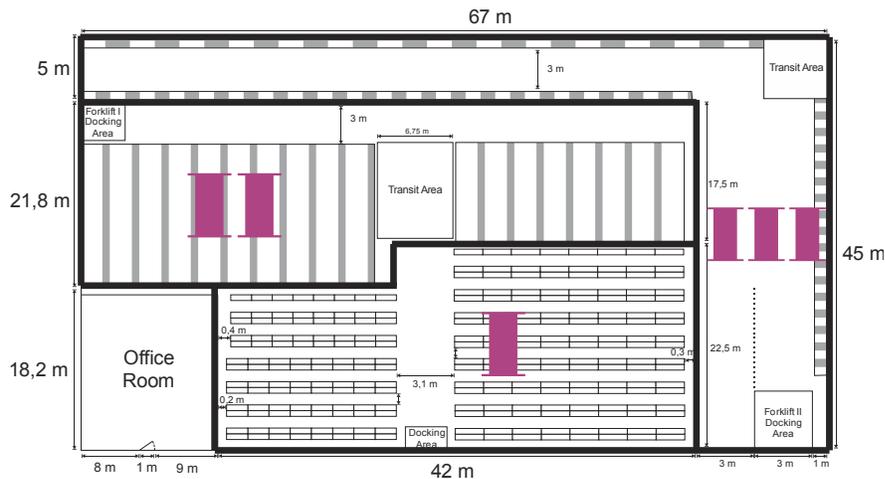


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Suatu sistem manajemen rantai pasok memiliki peranan penting untuk meningkatkan kinerja dalam setiap aktivitas industri. Salah satu faktor pendukungnya adalah gudang. Gudang merupakan tempat yang berfungsi untuk menyimpan segala jenis produk dalam jumlah tertentu baik dalam ukuran besar maupun kecil dalam periode waktu di saat produk dihasilkan dan di saat produk dibutuhkan oleh pengguna (Manzini, 2012). Dengan adanya gudang maka kegiatan di bidang logistik dalam industri barang dan jasa dapat terkendali.

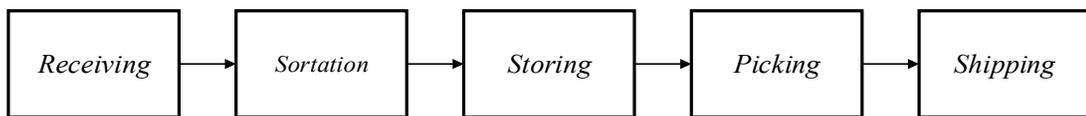
PT XYZ merupakan salah satu perusahaan penyedia peralatan *furniture* dengan kegiatan utama manufaktur. Perusahaan ini memiliki unit produksi yang berkenaan dengan pembuatan produk. Dalam mendukung pembuatan produk, PT XYZ memiliki gudang *raw material* guna mengatur persediaan pada kebutuhan produksi dengan menyimpan SKU (*Stock Keeping Unit*) sebagai material yang aktif di dalamnya. Berdasarkan tempat penyimpanannya, bagian dalam gudang yang memiliki luas sebesar 2072,4 m² dibagi menjadi 2 wilayah yaitu gudang *raw material* I dan gudang *raw material* II. Sementara wilayah luar gudang yang memiliki luas sebesar 495 m² disebut gudang *raw material* III. Gambar I.1 merupakan *layout* gudang *raw material* PT XYZ secara keseluruhan.



Gambar I.1 *Layout* Keseluruhan Gudang *Raw Material* PT XYZ

Gudang *raw material* I digunakan untuk menampung 6 kategori SKU yaitu *foam, cover, bolt & nut, plate, wooden* dan *others* dengan media penyimpanan rak. Terdapat gudang *raw material* II yang menampung SKU kategori *packing case* dengan penyimpanan *floor stack*. Sedangkan gudang *raw material* III menampung SKU kategori *pipe* dengan media penyimpanan rak.

Gudang *raw material* PT XYZ memiliki aktivitas umum berupa aktivitas *inbound* dan *outbound*. Aktivitas *inbound* merupakan suatu aktivitas penerimaan barang yang terdiri dari *receiving, sortation, dan storing*. Sementara aktivitas *outbound* merupakan aktivitas pengambilan barang (*picking*), dan aktivitas pengiriman barang (*shipping*). Berikut ini merupakan gambaran singkat mengenai aktivitas *inbound* dan *outbound* di gudang *raw material* PT XYZ.

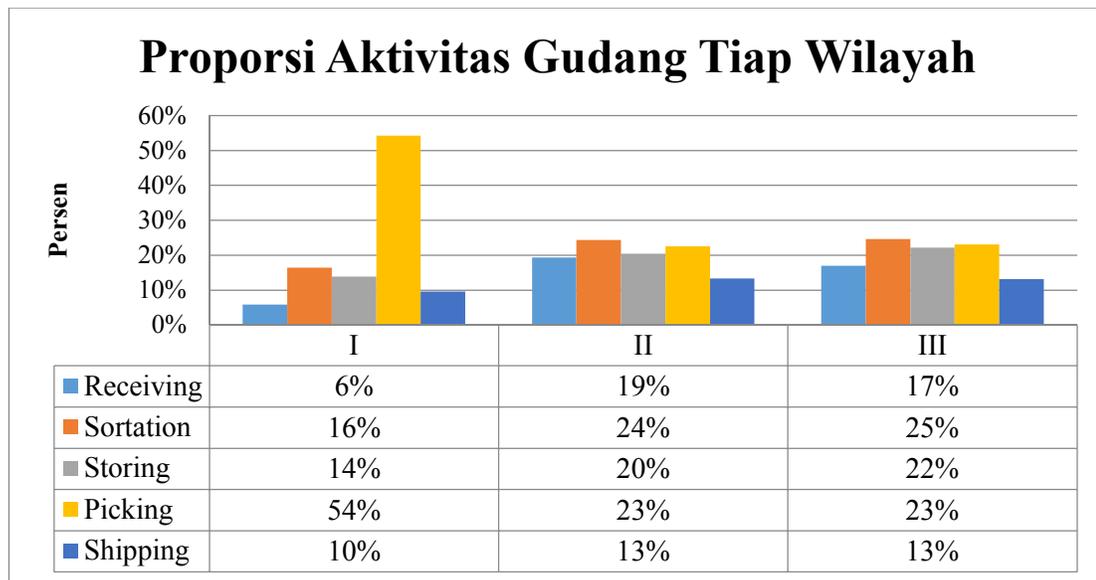


Gambar I.2 Aktivitas *Inbound* dan *Outbound* Gudang *Raw Material* PT XYZ

- a. *Receiving* : Suatu aktivitas penerimaan barang dari *supplier* yang dilakukan di *docking area* PT XYZ.
- b. *Sortation* : Suatu aktivitas penyortiran barang yang akan disimpan sesuai dengan kategori material yang telah ditentukan sebelum masuk ke gudang.
- c. *Storing* : Suatu aktivitas penyimpanan barang sesuai dengan kategori material yang telah ditentukan.
- d. *Picking* : Suatu aktivitas pengambilan barang sesuai dengan permintaan.
- e. *Shipping*: Suatu aktivitas pemindahan barang dari dalam gudang ke dalam armada untuk dikirim sesuai dengan tujuan.

Gudang *raw material* PT XYZ bertanggung jawab dalam menjaga keberlangsungan proses produksi akan kebutuhan *raw material* sehingga diperlukan kinerja gudang yang optimal. Untuk memenuhinya dengan tepat dan cepat, diperlukan suatu cara dalam mengidentifikasi kinerja gudang. Salah satunya adalah melakukan pengamatan

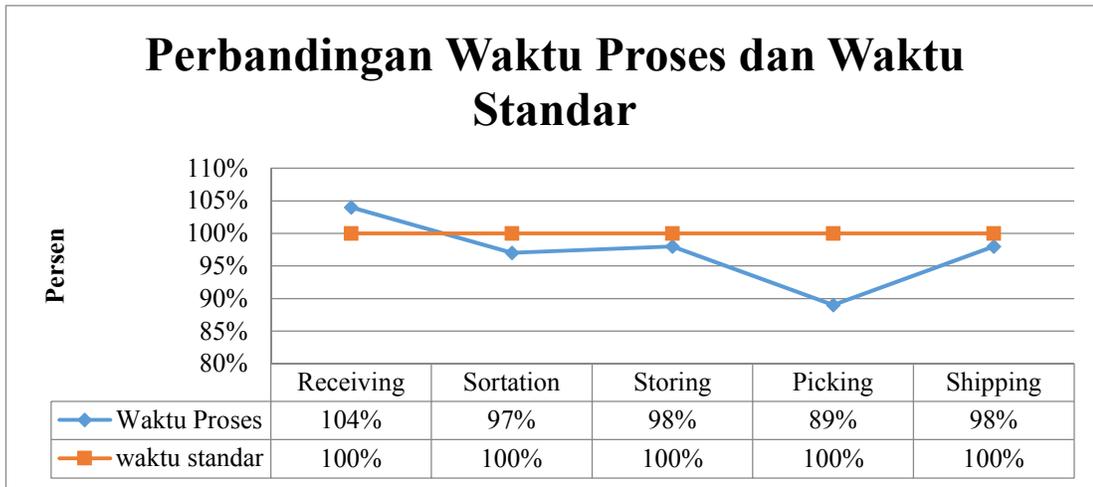
terhadap waktu pada aktivitas yang terjadi di gudang *raw material* PT XYZ. Lamanya waktu aktivitas pada gudang *raw material* PT XYZ dapat dibuktikan dengan cara membandingkan hasil pengamatan waktu proses antara aktivitas satu dengan lainnya yang telah dilakukan sebanyak 30 kali. Untuk mengetahui besarnya pengaruh aktivitas gudang secara keseluruhan, Gambar I.2 berikut menunjukkan proporsi waktu aktivitas di gudang *raw material* PT XYZ pada tiap wilayah.



Gambar I.3 Proporsi Aktivitas Gudang Tiap Wilayah

Gambar I.3 diatas menunjukkan proporsi aktivitas gudang *raw material* PT XYZ pada tiap wilayah. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat proporsi aktivitas yang sangat besar di gudang *raw material* I yaitu pada aktivitas *picking* dengan nilai 54%. Hal tersebut mengindikasikan suatu kesenjangan yang besar antara aktivitas *picking* dengan aktivitas lainnya di gudang *raw material* I PT XYZ. Untuk mengkaji kesenjangan tersebut, diperlukan pengamatan terhadap waktu dari masing-masing aktivitas yang terjadi pada gudang *raw material* I PT XYZ.

Hasil pengamatan waktu masing-masing aktivitas yang telah diperoleh kemudian diolah untuk menentukan waktu standar sebagai parameter dalam pengamatan. Berikut ini merupakan persentase waktu proses dengan waktu standar pada gudang *raw material* I PT XYZ seperti pada Gambar I.4.



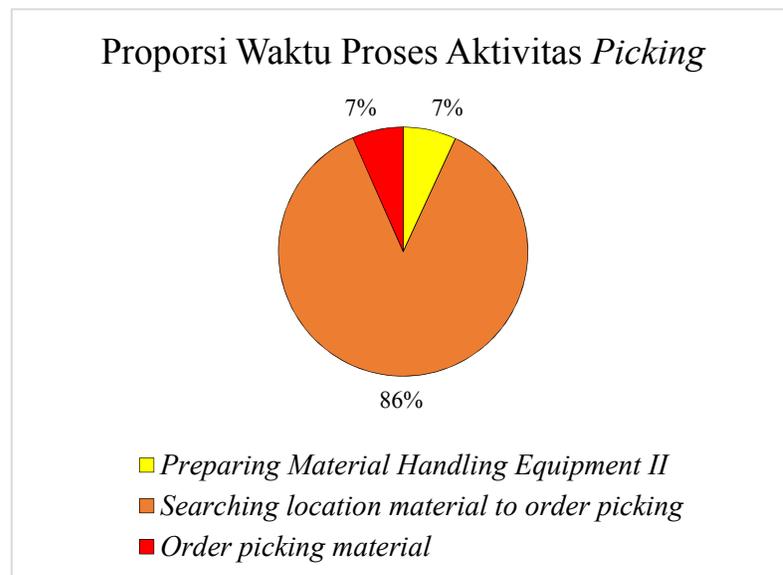
Gambar I.4 Persentase Waktu Proses dan Waktu Standar di Gudang *Raw Material* I PT XYZ

Gambar I.4 diatas menunjukkan persentase waktu proses dan waktu standar di gudang *raw material* I PT XYZ. Waktu proses diperoleh dari perhitungan waktu siklus yang disertai dengan penyesuaian. Penyesuaian tersebut merupakan nilai yang dihasilkan dari pengamatan terhadap pekerjaan berdasarkan faktor-faktor seperti keterampilan, usaha, kondisi kerja, dan konsistensi. Sedangkan waktu standar merupakan hasil dari perhitungan waktu baku yang telah disertai dengan kelonggaran pada kebutuhan pribadi, keletihan, dan gangguan yang tidak dapat dihindarkan. Apabila waktu proses berada di bawah waktu standar, maka pekerjaan yang dilakukan operator dinilai belum memenuhi kriteria yang cukup dalam kewajaran ketika melakukan aktivitas tersebut. Namun sebaliknya, apabila waktu proses berada di atas waktu standar maka pekerjaan yang dilakukan operator pada aktivitas tersebut dinilai telah memenuhi bahkan melampaui kriteria yang cukup dalam kewajaran.

Berdasarkan pada hasil yang diperoleh, dapat dilihat bahwa presentase waktu proses pada aktivitas *picking* berada jauh dibawah rata-rata waktu standar, yaitu sebesar 89%. Hal tersebut menandakan bahwa aktivitas *picking* dilakukan oleh operator secara tidak wajar yang mengakibatkan aktivitas tersebut berjalan dengan lambat. Dengan adanya aktivitas yang berjalan lambat, maka waktu untuk melakukan aktivitas pemenuhan di

gudang berlangsung lebih lama. Hal tersebut tentu dapat merugikan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan.

Besarnya proporsi aktivitas *picking* terhadap aktivitas gudang membuat aktivitas *picking* memiliki pengaruh yang besar terhadap kinerja gudang *raw material* I PT XYZ. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap ketepatan waktu dalam pengiriman barang kepada unit produksi sebagai pelanggan. Kedatangan barang dari gudang *raw material* II dan gudang *raw material* III yang lebih cepat mengakibatkan terjadinya aktivitas menunggu kedatangan pada barang yang dibutuhkan dari gudang *raw material* I. Untuk mengetahui lebih lanjut, Gambar I.4 berikut menunjukkan proporsi waktu proses pada aktivitas *picking* di gudang *raw material* I PT XYZ.



Gambar I.5 Proporsi Waktu Proses Aktivitas *Picking* Gudang *Raw Material* I PT XYZ

Gambar I.5 diatas menunjukkan proporsi waktu proses dari tiga aktivitas *picking* yang berlangsung di gudang *raw material* I PT XYZ. Terdapat aktivitas yang memiliki persentase waktu proses terbesar, yaitu aktivitas *searching location material to order picking* dengan nilai 86%. Hal tersebut menandakan bahwa waktu pencarian atau

searching time memberikan kontribusi yang paling besar terhadap aktivitas *picking* yang berjalan dengan lambat.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di dalam gudang *raw material* I PT XYZ, dapat dikatakan bahwa besarnya nilai *searching time* tersebut disebabkan oleh lamanya aktivitas pencarian lokasi penyimpanan SKU. Lamanya aktivitas pencarian lokasi penyimpanan tiap SKU pada rak yang ada dikarenakan banyaknya aktivitas penyimpanan material yang didasarkan pada tempat kosong oleh operator sehingga menimbulkan kesulitan saat pencarian setiap lokasi penyimpanan SKU pada rak yang terdapat di gudang *raw material* I PT XYZ. Dengan kejadian tersebut operator mengasumsikan bahwa material yang diminta tidak tersedia dalam gudang sehingga menjadikan status material tidak terpenuhi secara optimal. Hal ini tentu merugikan perusahaan sebagai akibat dari tidak terkirimnya material.

Sesuai permasalahan yang telah diuraikan, maka diperlukan suatu upaya dalam melakukan perbaikan pada gudang *raw material* I PT XYZ agar aktivitas gudang lebih optimal sehingga waktu aktivitas pada gudang dapat lebih cepat. Berdasarkan hasil wawancara dengan Manager PPIC (*Production Planning and Inventory Control*) PT XYZ, diperoleh informasi bahwa belum terdapat zonafikasi dan kebijakan dalam penempatan material. Hal tersebut menyebabkan material yang disimpan menjadi tidak teratur dan tidak teridentifikasi dengan baik pada lokasi penyimpanannya. Untuk itu terdapat usulan yang diberikan, yaitu pengalokasian material dengan melakukan klasifikasi berdasarkan karakteristik masing-masing material. Terdapat juga *Warehouse Slotting* yang diperlukan dalam menyusun dan menata ulang penyimpanan material di rak sehingga diperoleh pemakaian yang maksimal serta zonafikasi yang berguna dalam melakukan identifikasi terhadap lokasi material yang disimpan di dalam gudang.

Dengan solusi yang diusulkan sebagai *output* dari kegiatan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan perbaikan yang optimal pada gudang *raw material* I PT XYZ

sehingga proses pemenuhan permintaan dapat berjalan dengan tepat waktu dan kepuasan pelanggan dapat tercapai dengan optimal.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, masalah yang dirumuskan adalah bagaimana menentukan alokasi penyimpanan yang dapat meminimasi *searching time* pada aktivitas *picking* sehingga mengoptimalkan kinerja gudang *raw material* I PT XYZ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan kegiatan penelitian ini dilakukan adalah menentukan alokasi penyimpanan yang dapat meminimasi *searching time* pada proses *picking* sehingga mengoptimalkan kinerja gudang *raw material* I PT XYZ.

1.4. Batasan Penelitian

Agar penelitian dilakukan secara terfokus terhadap tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini memiliki batasan-batasan sebagai berikut :

- a. Penelitian hanya dilakukan pada gudang *raw material* I PT XYZ.
- b. Proses bisnis kondisi aktual gudang *raw material* I PT XYZ diasumsikan tetap.
- c. *Value* material diasumsikan stabil.
- d. Penelitian tidak mengubah posisi rak penyimpanan, hanya mengubah alokasi penyimpanan material.
- e. Penelitian tidak sampai tahap perhitungan biaya.
- f. Penelitian hanya pada tahap usulan tidak sampai pada tahap implementasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti
Dapat mengetahui penggunaan dan penerapan ilmu yang telah dipelajari dalam melakukan pemecahan masalah di industri nyata.

b. Bagi Perusahaan

Dapat menggunakan solusi yang diusulkan sebagai perbaikan untuk permasalahan yang berkaitan.

I.6. Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dalam sistematika penulisan sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang permasalahan sehingga diusulkan suatu perancangan pada alokasi penyimpanan berdasarkan karakteristik material. Selain itu terdapat perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang membahas kerangka penulisan tiap bab.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisi dasar teori yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Tujuan dari bab ini adalah membentuk pola pikir yang digunakan dalam penelitian dan perancangan hasil akhir. Dasar teori yang ada meliputi pengetahuan dan metode yang mendukung perancangan dan perbaikan dalam penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan pendekatan yang digunakan untuk memecahkan masalah yang diteliti serta tahapan-tahapan sistematis dalam pemecahan masalah. Bab ini terdiri dari model konseptual dan sistematika pemecahan masalah.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab IV ditampilkan data-data yang mendukung dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan secara langsung terhadap objek penelitian, proses wawancara, dan data historis perusahaan. Pengolahan data yang

dilakukan sesuai dengan model konseptual dan sistematika pemecahan masalah pada Bab III.

Bab V Analisis

Pada bab V ini dilakukan analisis terhadap pengolahan data yang telah dilakukan pada bab IV. Dari analisis tersebut akan terlihat suatu perbedaan antara kondisi awal dengan hasil dari usulan penelitian.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab VI berisi suatu kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran baik bagi perusahaan maupun penelitian selanjutnya sebagai masukan untuk perbaikan di masa yang akan datang.