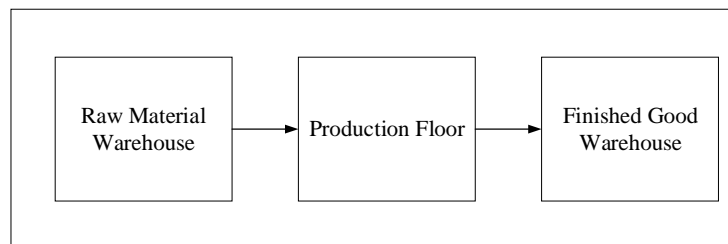


## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Gudang merupakan salah satu hal yang penting didalam rantai pasok untuk menunjang proses produksi pada sebuah perusahaan manufaktur. Fungsi utama dari gudang ialah menyimpan barang (*raw material, parts, semi-finished good, dan finish good*) yang akan digunakan dalam proses produksi (Stock & Lambert, 2001). Gudang yang baik bukan berarti gudang dengan luas yang besar, namun gudang yang didukung oleh sistem penyimpanan yang baik sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal (Frazelle, 2002).

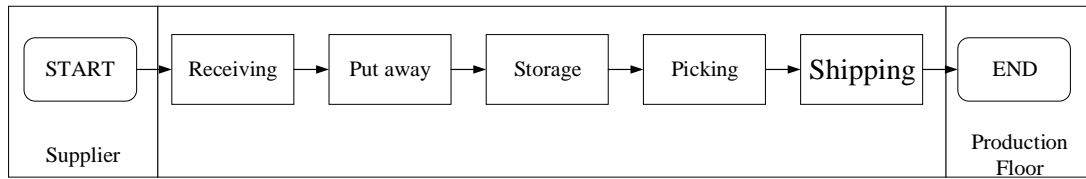
PT. XYZ didirikan pada bulan April tahun 1997 yang bergerak dalam bidang manufaktur pengecoran logam. Produk yang pertama di buat ialah *cylinder head 4JA1*. Tak hanya itu PT. XYZ memiliki beragam produk seperti, *cylinder block 4JA1, cylinder block 4JJ1, front hub, bearing holder, cylinder block C240, front & rear hub, dan braked drum*. Pada intinya perusahaan ini memproduksi *cylinder block, cylinder head, dan small part*. Perusahaan ini memiliki tujuan agar terus menerus melakukan peningkatan kualitas atas produk yang dimilikinya. Perusahaan ini terletak di kota Cikarang, Jawa Barat. Secara umum, aliran proses produksi di PT. XYZ dapat dilihat pada Gambar I.1.



Gambar I.1 Aliran Proses Produksi

PT. XYZ memproduksi *small part* seperti contohnya *brake drum* untuk sistem pengereman ban pada mobil, *big part* seperti contohnya, *cylinder block & cylinder*

head. Aktivitas yang terjadi pada gudang *raw material* PT.XYZ dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I.2 Proses gudang *raw material* PT.XYZ

Penanganan gudang *raw material* yang masih berjalan kurang baik dapat terlihat dari waktu siklus pada kondisi *existing*. Diketahui bahwa waktu standar yang terdapat dalam standar urutan kerja yang telah ditetapkan perusahaan yaitu pemenuhan kebutuhan permintaan *raw material* dari rantai produksi maksimal selama 20 menit untuk dua *picking list*. Oleh karena itu, dilakukan observasi mengenai perbandingan estimasi waktu pengiriman *raw material* dengan realisasi pengiriman *raw material* ke lintas produksi yang dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Data Keterlambatan Permintaan *Raw Material* dari Rantai Produksi

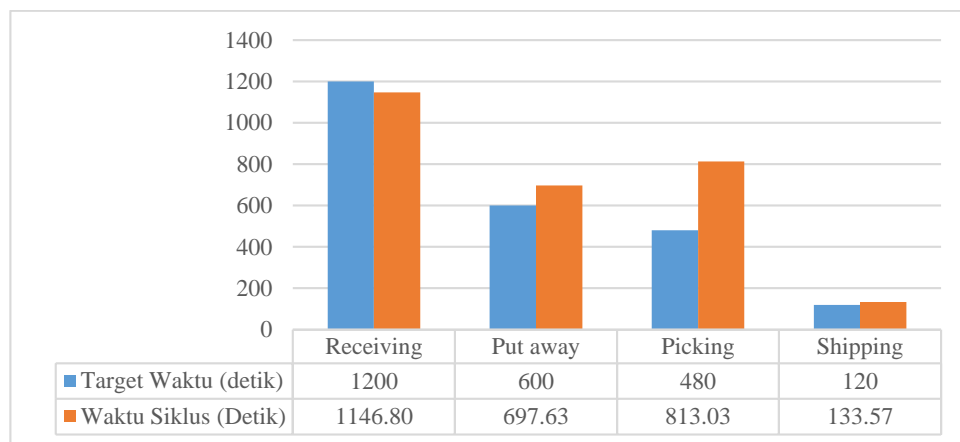
(Sumber: PT.XYZ, Februari 2017)

| Tanggal Permintaan | Nomor <i>Batching</i> | Jam Permintaan | Estimasi Pengiriman <i>Raw Material</i> | Realisasi Pengiriman <i>Raw Material</i> | Keterangan        |
|--------------------|-----------------------|----------------|---|--|-------------------|
| 8/2/2017           | RMWH020917-JSH        | 8:15           | 8:35                                    | 8:46                                     | Terlambat         |
| 8/2/2017           | RMWH020917-ACE        | 10:20          | 10:50                                   | 10:59                                    | Terlambat         |
| 10/2/2017          | RMWH021117-JSH        | 8:15           | 8:35                                    | 8:30                                     | Dalam Kurun Waktu |
| 10/2/2017          | RMWH021117-ACE        | 10:35          | 10:55                                   | 11:09                                    | Terlambat         |
| 13/2/2017          | RMWH021317-JSH        | 8:25           | 9:45                                    | 9:41                                     | Dalam Kurun Waktu |
| 13/2/2017          | RMWH021317-ACE        | 10:15          | 10:35                                   | 11:45                                    | Terlambat         |
| 14/2/2017          | RMWH021417-JSH        | 8:15           | 8:35                                    | 8:32                                     | Dalam Kurun Waktu |
| 14/2/2017          | RMWH021417-ACE        | 10:10          | 10:30                                   | 10:39                                    | Terlambat         |
| 15/2/2017          | RMWH021517-JSH        | 8:05           | 8:25                                    | 8:33                                     | Terlambat         |

Tabel I.2 Data Keterlambatan Permintaan *Raw Material* dari Lantai Produksi (Lanjutan)

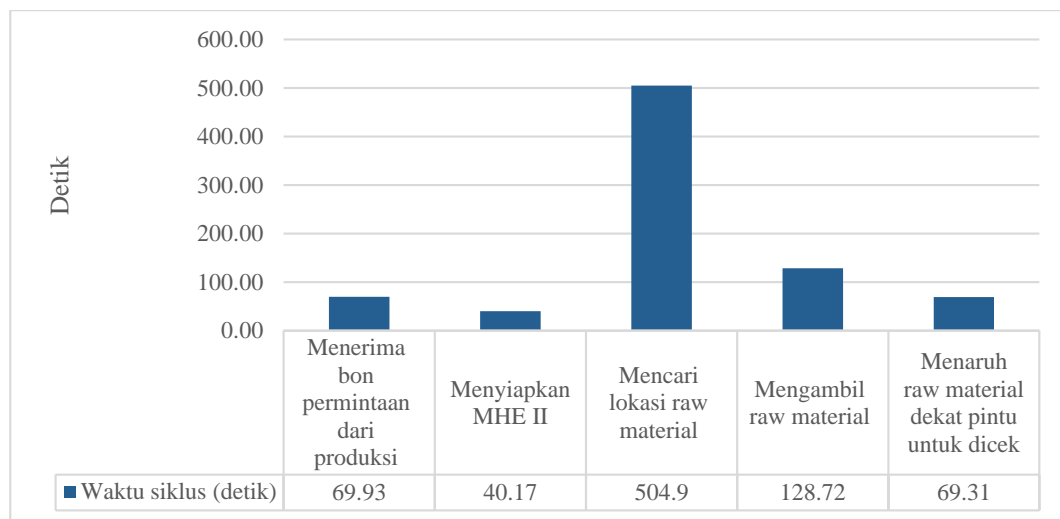
| Tanggal Permintaan | Nomor <i>Batching</i> | Jam Permintaan | Estimasi Pengiriman <i>Raw Material</i> | Realisasi Pengiriman <i>Raw Material</i> | Keterangan        |
|--------------------|-----------------------|----------------|---|--|-------------------|
| 15/2/2017          | RMWH021517-ACE        | 10:10          | 10:30                                   | 10:39                                    | Terlambat         |
| 17/2/2017          | RMWH021717-JSH        | 8:25           | 8:45                                    | 8:41                                     | Dalam Kurun Waktu |
| 17/2/2017          | RMWH021717-ACE        | 10:35          | 10:55                                   | 11:12                                    | Terlambat         |
| 20/2/2017          | RMWH022017-JSH        | 8:15           | 8:35                                    | 8:48                                     | Terlambat         |
| 20/2/2017          | RMWH022017-ACE        | 10:20          | 10:50                                   | 10:59                                    | Terlambat         |

Dari Tabel I.1 diketahui bahwa terdapat permasalahan yang berupa keterlambatan pengiriman *raw material* ke lantai produksi. Mengenai masalah tersebut akan berdampak pada lantai produksi yang menyebabkan tidak terpenuhinya target produksi yang telah dibuat. Berkaitan dengan hal itu, maka dilakukan observasi untuk mengamati waktu siklus di setiap aktivitas dalam gudang *raw material* PT.XYZ. Berikut merupakan persentase perbandingan waktu siklus ketika operator melakukan aktivitas di gudang *raw material* dan target waktu yang telah ditetapkan oleh PT.XYZ untuk satu kali proses dapat dilihat pada Gambar I.3.



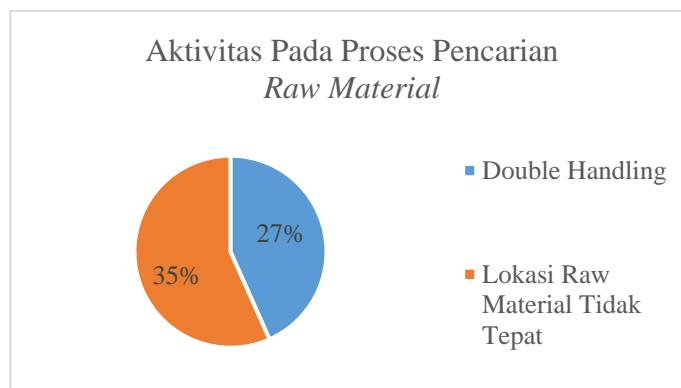
Gambar I.3 Perbandingan Waktu Siklus dan Target Waktu untuk Penanganan *Raw Material*

Gambar I.3 menunjukkan bahwa terdapat *gap* antara waktu siklus *existing* dan target waktu yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perusahaan. *Gap* yang terbesar ialah pada aktivitas *picking*, yaitu dengan persentase *gap* 41%. Salah satu penyebabnya ialah terdapat *delay* pada aktivitas tersebut. Waktu *delay* adalah waktu tunda yang terbuang dikarenakan ketidakefektifan dalam melakukan sebuah aktivitas (Wignjosoebroto, 2006). Oleh karena itu, berikut merupakan detail aktivitas *picking* beserta persentase kegiatan *picking* di gudang *raw material* PT.XYZ dapat dilihat pada Gambar I.4



Gambar I.4 Detail Aktivitas *Picking* Gudang *Raw material* PT.XYZ

Gambar I.4 menunjukkan persentase paling tinggi pada aktivitas *picking* adalah ketika aktivitas mencari lokasi *raw material* dengan persentase 62% yang berdampak pada proses pengambilan *raw material* serta waktu *outbound* pada Gudang PT.XYZ.



Gambar I.5 Rincian Aktivitas Pada Proses Pencarian *Raw Material*

Pada Gambar I.5 diketahui bahwa pada aktivitas *picking* dalam proses pencarian *raw material* terdapat dua faktor penyebab aktivitas ini menjadi lebih lama, yaitu lokasi *raw material* yang tidak tepat dengan persentase 35% dan adanya proses *double handling* dengan persentase 27%. Diketahui bahwa dibutuhkan penataan *raw material* dikarenakan banyak *raw material* yang tersimpan di *aisle* serta tidak ada kesesuaian antara penempatan *raw material* dengan layout gudang saat melakukan pengambilan *raw material*. Hal ini didasari oleh belum adanya kebijakan penyimpanan yang tepat untuk penyimpanan *raw material*.

Selain itu, hasil wawancara dengan *Assistant Manager*, yaitu Bapak Awal bahwa di gudang *raw material* PT.XYZ penggunaan sistem FIFO (*First in First Out*) yang harusnya diterapkan, belum dapat dilakukan dengan baik karena *raw material* disimpan secara acak. Berkaitan dengan hal itu, diketahui pula bahwa operator mengambil *raw material* secara acak.

Oleh karena itu, dari permasalahan yang telah dijelaskan, penelitian ini akan fokus pada perancangan alokasi penyimpanan untuk setiap *raw material* di gudang. Diharapkan dengan adanya perancangan yang akan diusulkan dapat memberikan perbaikan di gudang *raw material* PT.XYZ sehingga proses pemenuhan untuk rantai produksi berjalan dengan tepat waktu.

## **I.2. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang tersebut, berikut diuraikan rumusan masalah pada penelitian ini.

Bagaimana rancangan alokasi penyimpanan untuk gudang *raw material* PT.XYZ sehingga dapat mengurangi waktu pencarian lokasi *raw material* pada aktivitas *picking*?

## **I.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah:

Rancangan alokasi penyimpanan untuk gudang *raw material* PT.XYZ sehingga dapat mengurangi waktu pencarian lokasi *raw material* pada aktivitas *picking*.

#### **I.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah:

- 1) Sebagai usulan rancangan alokasi penyimpanan bahan baku di gudang *raw material* PT.XYZ
- 2) Mengurangi waktu pengiriman *raw material* ke lantai produksi dengan adanya rancangan alokasi penyimpanan setiap *raw material*.

#### **I.5. Batasan Penelitian**

- 1) Penelitian ini hanya dilakukan di gudang *raw material* PT.XYZ
- 2) Penelitian hanya pada tahap usulan dan simulasi tidak sampai pada tahap implementasi
- 3) Penelitian tidak sampai tahap perhitungan biaya
- 4) Data yang digunakan merupakan data bulan Mei 2016 – Desember 2016

#### **I.6. Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut.

#### **BAB I       Pendahuluan**

Pada bab ini dijelaskan uraian mengenai latar belakang penelitian dengan berbagai macam objek di perusahaan PT. XYZ, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II       Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi literatur yang akan digunakan berdasarkan permasalahan yang diteliti. Literatur yang dikaji berkaitan dengan *storage allocation* dan *FSN Analysis* untuk kebijakan penyimpanan di gudang *raw material*. Dibahas pula teori dan pendekatan yang digunakan juga pada penelitian ini.

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Pada bab ini dijelaskan langkah penelitian yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang akan dibahas. Selain itu, dapat berguna menjadi kerangka utama untuk menjaga penelitian tetap dalam tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

### **BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini dijelaskan mengenai proses pengumpulan data, seperti contohnya melakukan data waktu dan wawancara dengan berbagai macam *stakeholder* yang terkait, serta memperoleh data dari perusahaan mengenai berbagai macam *raw material* yang ada. Pengolahan data dibahas pada bab ini sesuai dengan tahapan yang telah dibuat sebelumnya pada BAB III yang akan dianalisis untuk permasalahan yang ada di gudang *raw material*.

### **BAB V Analisis**

Pada bab ini melakukan analisis terhadap pengolahan data yang telah dilakukan pada BAB IV. Pada bab ini juga dijelaskan mengenai usulan dari perbaikan yang telah dilakukan perhitungan sebelumnya dengan tujuan membandingkan pada kondisi *existing* dan kondisi usulan dari hasil penelitian ini.

### **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan pula.