

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan dilakukan bertujuan untuk memperoleh masukan mengenai objek yang diteliti. Studi pendahuluan ini diharapkan dapat memperoleh informasi mengenai permasalahan yang diangkat dalam penelitian dan variabel-variabel yang terkait dalam masalah pada gudang produk jadi di PT. Anugerah Putra Sanjaya. Studi pendahuluan ini dilakukan dengan melakukan pengamatan, pengukuran, melihat data yang diperlukan dan wawancara dengan pihak perusahaan.

#### **3.2. Studi Kepustakaan**

Studi kepustakaan diperlukan dalam mendukung sebuah penelitian. Studi kepustakaan bertujuan untuk memperoleh konsep, teori dan metode – metode yang berhubungan dengan masalah dan tujuan penelitian. Sumber Studi kepustakaan bisa berasal dari jurnal, text book dan penelitian tugas akhir sebelumnya.

#### **3.3. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dialami gudang barang jadi saat ini adalah penempatan produk per area kurang tepat. Dimana produk yang sering keluar masuk diletakkan pada bagian yang jauh dari pintu keluar masuk. Terdapat kekurangan pada tata letak awal dimana penataan gudang awal bersifat tetap sehingga pemanfaatan utilisasi ruang kurang maksimal. Lintasan material handling yang terlalu lebar dan sempit akan membuat pemanfaatan ruang menjadi kurang efektif. Jarak material handling yang terlalu jauh dapat menghambat waktu proses pengambilan barang, sehingga efisiensi jarak kurang efektif. Dari permasalahan tersebut, ada solusi yang dapat memecahkan dengan menggunakan salah satu metode yaitu metode *shared storage*.

### **3.4. Tujuan Penelitian**

Melihat dari permasalahan yang ada, tujuan dari penelitian ini adalah memberikan usulan tata letak gudang yang baru agar pemanfaatan ruang utilitasnya bekerja dengan maksimal, waktu saat pengambilan dan penyimpanan barang bisa lebih efisien, meminimalisir total jarak tempuh dari segi jarak material handling.

### **3.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pengembangan kelembagaan. Manfaat penelitian diharapkan dapat memberikan masukan dan usulan plant layout tata letak gudang untuk kelancaran aktivitas pergudangan dan mengefisienkan waktu karyawan gudang dan memperdalam pengetahuan dalam bidang tata letak fasilitas.

### **3.6. Tahapan Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Tahapan pengumpulan dan pengolahan data dilakukan dengan mengikuti langkah – langkah sebagai berikut :

#### **3.6.1 Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data dalam pengolahan data ini, maka data dibedakan menjadi 2 yaitu :

##### **1. Data Kualitatif**

Data Kualitatif adalah data yang diperoleh dari pengamatan dan penelitian secara langsung di lapangan. Seperti penjelasan, catatan observasi, dokumen dan wawancara. Berikut data yang diperlukan adalah :

- a. Luas Gudang Produk jadi
- b. Layout Gudang Produk jadi
- c. Alat Material Handling
- d. Data Jenis Produksi

## 2. Data Kuantitatif

Data Kuantitatif merupakan data yang tidak diperoleh melalui pengamatan atau pengukuran langsung terhadap objek yang diteliti. Seperti angka, koding, perhitungan, pemetaan dan lainnya. Data Kuantitatif meliputi :

- a. Data jumlah produk, pemesanan dan pengiriman tahun 2017
- b. Volume Produksi

### 3.6.2 Pengolahan Data Menggunakan Metode Shared Storage

Setelah semua data yang dibutuhkan terkumpul, maka langkah selanjutnya yang akan dibahas adalah pengolahan data. Berikut adalah langkah langkah pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan metode *shared storage*:

#### 1) Menentukan Jumlah Permintaan Rata – rata / Bulan

Langkah ini dilakukan untuk mengetahui berapa banyak permintaan barang yang diminta oleh konsumen. Rumus untuk menentukan jumlah permintaan barang rata – rata per bulan adalah : (Kurniawan, 2014)

$$\text{Permintaan rata-rata / bulan} = \frac{\in \text{ Hasil produksi / bulan}}{2}$$

#### 2) Menentukan Rata-rata Frekuensi Pemesanan Tiap Jenis Barang / Bulan

Dengan mengetahui rata-rata frekuensi dapat ditentukan berapa banyak pemesanan untuk tiap-tiap produk dalam 1 bulanya

#### 3) Menentukan Jumlah Produk / Pemesanan Tiap Jenis Barang / Bulan

Langkah ini dapat mengetahui jenis produk yang paling banyak dipesan. Rumus untuk menentukan jumlah barang untuk sekali pemesanan adalah : (Kurniawan, 2014)

$$\text{Jumlah permintaan / pemesanan} = \frac{\sum \text{ Rata-rata produksi / bulan}}{\text{Frekuensi Pengiriman / bulan}}$$

- 4) Menghitung kebutuhan ruang
- a. Penentuan luas area penyimpanan yang dibutuhkan (Ivan Kurniawan, 2014)

$$\text{Luas Area Penyimpanan} = 2 (\text{Panjang produk}) \times 2 (\text{Lebar produk})$$

$$\text{Kebutuhan Luas gudang} = \text{Luas area penyimpanan} \times \text{Jumlah Area Penyimpanan} + \text{Aisle}$$

- b. Penentuan Allowance Ruang

Menentukan Allowance atau kebutuhan gang, dengan cara menghitung diagonal material handling, berikut rumus material handling : (Kuswoyo, 2016)

$$\text{Dimensi Material Handling} = \sqrt{p^2 + l^2}$$

- 5) Menentukan Jarak Tempuh Material Handling dari Area Penyimpanan ke Pintu Keluar

Metode yang digunakan untuk menghitung jarak terpendek adalah metode *Euclidean Distance*, rumusnya adalah sebagai berikut : (Ekoanindiyo, 2011)

$$d_{ij} = \sqrt{(x - a)^2 + (y - b)^2}$$

- 6) Layout Gudang Usulan

Menampilkan desain / gambar layout gudang yang sudah dilakukan perhitungan diatas.

Semua itu akan dibahas tuntas pada pengolahan data menggunakan shared storage.

### 3.7 Analisis dan Interpretasi Hasil

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis dari hasil pengolahan data yang terdiri dari :

- a) Analisis hasil perancangan ulang tata letak gudang menjadi layout usulan
- b) Analisis perbandingan antar layout usulan dan layout awal.

Hasil tersebut akan di intrepertasikan guna memperjelas dan menegaskan hasil dari pengolahan data yang pada akhirnya akan dituangkan dalam suatu bentuk kesimpulan yang merupakan perwujudan dari tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini.

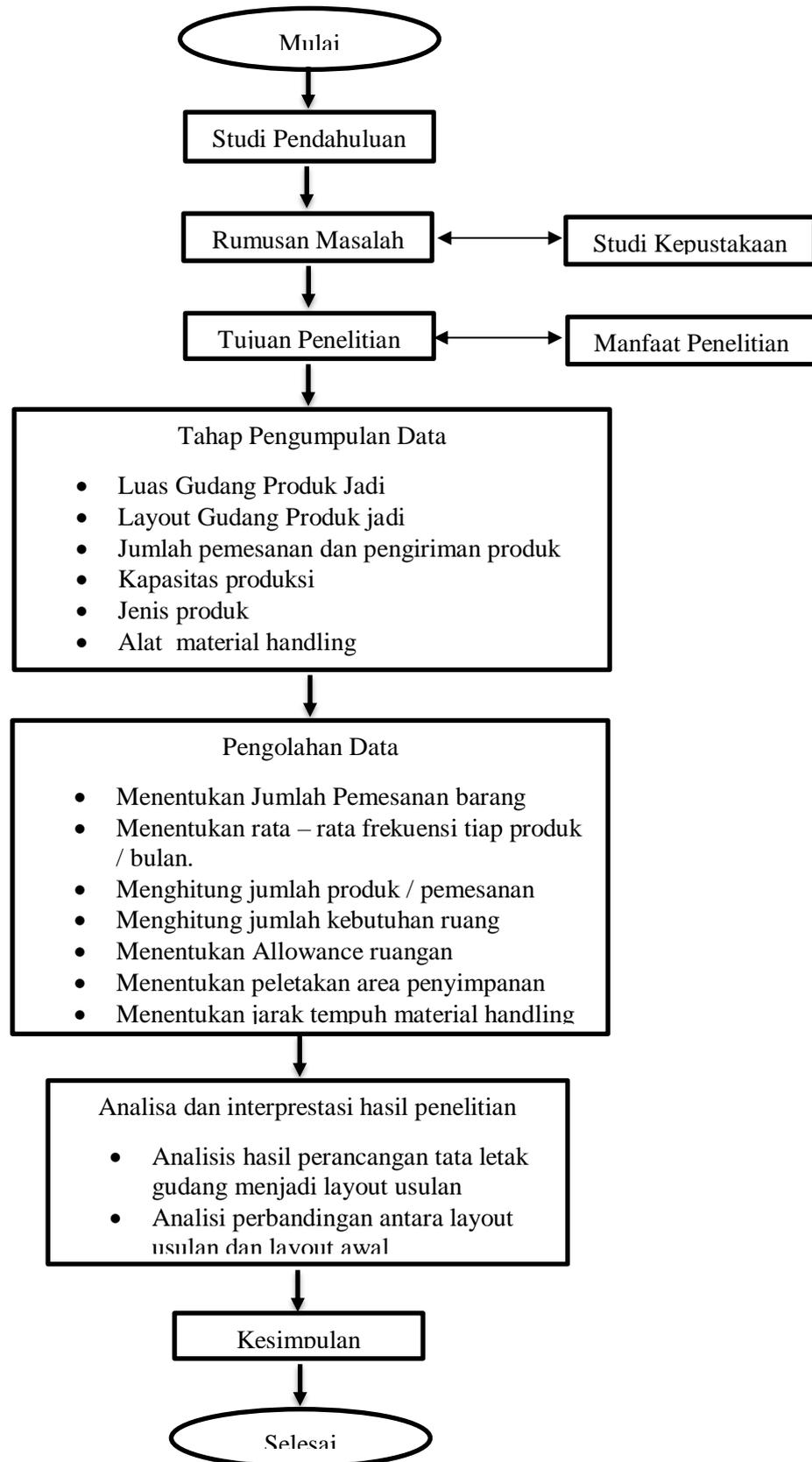
### **3.8 Waktu dan Tempat Penelitian**

Tempat objek penelitian di PT. Anugerah Putra Sanjaya yang beralamatkan Jl. Mayjend Sungkono no. 10 Gresik. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan April sampai Mei 2017. Penelitian dilakukan pada devisi Gudang

### **3.9 Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dan saran dilakukan setelah adanya hasil dari pengolahan data dan pemecahan masalah.

### 3.10. Prosedur Penelitian



Gambar 3.1. Flowchart Skenario Penyelesaian