

## **BAB III**

### **KERANGKA KERJA PRAKTIK**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Kerja Praktik**

Kerja Praktik (KP) dilakukan di PT Muliakeramik Indahraya (*Warehouse Finished Goods Department*) yang beralamat di Komplek Mulia Industri, Jl. Raya Tegal Gede, Lemah Abang, Cikarang-Bekasi 17550. Kerja Praktik dilaksanakan mulai bulan Januari – April 2019. Sebelum pelaksanaan Kerja Praktik, dilakukan perencanaan kegiatan Kerja Praktik yang disetujui oleh *Manager WHFG MKIR* yaitu Bapak Andhi Prihamiko, untuk mempelajari aktivitas pergudangan di setiap *main warehouse* serta mempelajari kegiatan *dispatch* dan administrasi pergudangan di *central warehouse*.

#### **3.2 Lingkup Kerja Praktik**

##### **3.2.1 Profil Perusahaan**

PT Muliakeramik Indahraya berdiri tahun 1990 di Cikarang, sebuah kota industri di Bekasi, dan telah berkembang menjadi salah satu produsen terbesar ubin di dunia. PT Muliakeramik Indahraya berhasil memperkenalkan ubin ke masyarakat dengan *brand* Mulia, *Accura*, *Spectrum*, dan *Signature* dalam berbagai jenis desain, warna, dan ukuran. Kekuatan jalur distribusi PT Muliakeramik Indahraya di pasar domestik tercermin dengan adanya kehadiran 93 distributor di berbagai kota di Indonesia. Selain itu, PT Muliakeramik Indahraya berhasil mengekspor ke lebih 40 negara. Pemetaan jaringan distribusi yang luas dan kuat adalah strategi perseroan dalam mendukung penyebaran penjualan produk PT Muliakeramik Indahraya. Motto MKIR adalah menawarkan ubin keramik dengan kualitas terbaik dan dirancang dengan harga kompetitif. Hal ini tercermin dalam penghargaan Superbrand dan TOP BRAND yang diterima oleh MKIR setiap tahun dari 2010 ke 2014 dari The Nielsen Company, lembaga penelitian kuantitatif independen. Di 2015, MKIR dianugerahi dengan Best Brand Gold dari SWA.

22

---

<sup>22</sup> Beoctopus. Muliakeramik Indahraya, PT, <https://beoctopus.com/id/company/muliakeramik-indahraya-pt>, diakses 22 Juli 2019

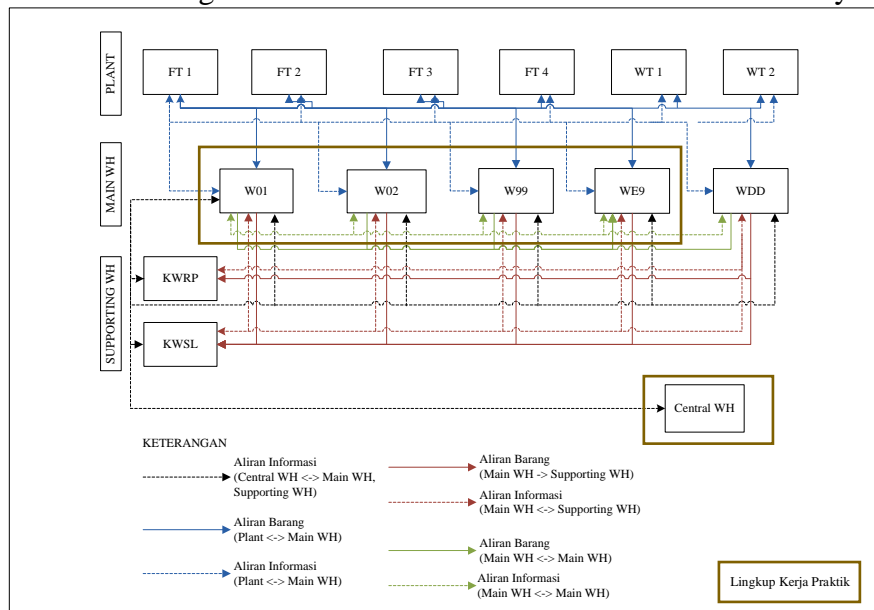
### 3.2.2 Penempatan Kerja Praktik

Kerja Praktik, dilakukan di WHFG *Department* PT Muliakeramik Indahraya. Selama periode pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan mencakup pembelajaran, pemantauan, praktik, dan wawancara mengenai sistem manajemen dan aktivitas pergudangan di *main warehouse* dan *central warehouse* (kegiatan administrasi dan lapangan).

Kegiatan administrasi perusahaan didukung oleh sistem informasi SAP. Sehingga, pada pelaksanaan KP juga mencakup pembelajaran dan pengoperasian SAP untuk kegiatan administrasi dalam aktivitas pergudangan. Hasil dari pembelajaran pengoperasian SAP tersebut adalah dibuatnya instruksi pengoperasian SAP untuk beberapa kegiatan administrasi dalam aktivitas pergudangan yang telah diterima oleh *Manager WHFG MKIR* sebagai saran pengajuan yang terlampir pada Lampiran 11. Oleh sebab itu, pada penulisan Tugas Akhir ini akan menyebutkan kode sistem SAP untuk setiap *warehouse*.

Gambar 3.1 di bawah ini, merupakan gambaran aliran barang jadi dan informasi pada internal perusahaan serta ruang lingkup pelaksanaan Kerja Praktik.

Gambar 3.1  
Aliran Barang Jadi dan Informasi di PT Muliakeramik Indahraya



Sumber : Data Diolah

*Plant* merupakan tempat untuk memproduksi keramik, yang dibedakan menjadi *plant Floor Tile* (FT) dan *plant Wall Tile* (WT). *Plant* FT yang berjumlah 4 *plant* merupakan tempat untuk memproduksi keramik lantai sedangkan *plant* WT yang berjumlah 2 *plant* merupakan tempat untuk memproduksi keramik dinding.

Penyimpanan barang hasil produksi dari keenam *plant* tersebut ditempatkan di 5 *main warehouse*. Setiap *main warehouse* terdapat aktivitas pergudangan pada umumnya seperti aktivitas *inbound* yaitu THP (Transfer Hasil Produksi) dan atau RHP (Retur Hasil Produksi), TAW (Transfer Antar Warehouse), penyimpanan (*inventory*), serta *outbound* (pengeluaran dan muat barang). Berikut ini merupakan penjelasan mengenai fungsi dari setiap *main warehouse*:

1. *Warehouse* 01 (W01) merupakan *warehouse* yang berfungsi untuk menyimpan barang hasil produksi dengan *brand Signature* (SG) dan *Spectrum* (SP) dan ditujukan untuk memenuhi permintaan lokal.
2. *Warehouse* 02 (W02) merupakan *warehouse* yang berfungsi untuk menyimpan barang hasil produksi dengan *brand* Mulia (MU) dan ditujukan untuk memenuhi permintaan lokal.
3. *Warehouse* 99 (W99) merupakan *warehouse* yang berfungsi untuk menyimpan barang hasil produksi dengan *brand Accura* (AC) dan ditujukan untuk memenuhi permintaan lokal.
4. *Warehouse Premium Brand* (WDD) merupakan *warehouse* yang berfungsi untuk menyimpan barang *Premium Brand* (PB). *Premium Brand* merupakan barang dengan *brand* selain *brand* utama (*Signature*, *Spectrum*, Mulia, *Accura*) seperti *Magna*, *Mascott*, *Maxima*, *Dante*, dsb. Ditujukan untuk memenuhi permintaan lokal.
5. *Warehouse Ekspor* (WE9) merupakan *warehouse* yang berfungsi untuk menyimpan barang hasil produksi dengan berbagai macam *brand* untuk memenuhi permintaan luar negeri. *Brand* yang menjadi keunggulan untuk diekspor adalah *brand Signature*.

Setiap *main warehouse* lokal, memiliki tempat khusus untuk menyimpan barang *project* (KWW4) dan barang rimpilan/*mix* (KWW5). Barang *project*, merupakan barang yang dibuat berdasarkan pesanan langsung dari *customer* seperti untuk pembuatan apartemen, sekolah, mal, dan sebagainya. Barang rimpilan/*mix* merupakan barang yang berukuran sama

namun jenis desain atau warnanya berbeda, yang konfigurasi dicampur dalam satu palet. Gambar 3.2 merupakan contoh barang rimpilan/*mix*, di dalam *pack memo* menginformasikan bahwa barang yang ada di dalam palet tersebut terdiri dari barang dengan jenis desain dan warna yang berbeda. Adapun penjelasan rinci mengenai *pack memo* dapat dilihat pada Lampiran 5.

Gambar 3.2  
Barang Rimpilan/*Mix* (KWW5)



Sumber: Dokumentasi

Kemudian, terdapat *supporting warehouse* yang terdiri dari *warehouse sample* dan *warehouse repair*.

1. *Warehouse sample* (KWSL) berfungsi untuk menyimpan barang hasil produksi dari semua *brand* yang ditujukan sebagai *sample* untuk diberikan kepada pelanggan, khususnya apabila terdapat desain baru serta untuk memasok persediaan barang *sample* di *Display Room*.
2. *Warehouse repair* (KWRP) berfungsi sebagai tempat untuk melakukan proses rekondisi barang seperti *re-boxing*, *re-pallet*, dan *re-packing*. *Re-boxing* yaitu aktivitas untuk mengganti *box* yang berdebu atau rusak dengan *box* baru. *Re-pallet* yaitu aktivitas untuk mengganti palet yang rusak. *Re-packing* yaitu aktivitas yang dilakukan untuk merapikan kembali konfigurasi penataan barang dalam palet serta mengikat kembali tali yang putus maupun renggang.

Terakhir adalah *central warehouse* merupakan tempat untuk para pemegang jabatan *middle management* WHFG *Department* dan juga *office* untuk kegiatan *dispatch*. *Central warehouse* ditujukan sebagai pusat untuk mengatur, mengelola, memantau, dan mengevaluasi setiap kegiatan dan informasi yang ada di *main warehouse* dan *supporting warehouse* serta berhubungan langsung dengan pihak *internal* dan *eksternal* perusahaan.

### 3.3 Teknik Pemecahan Masalah

Pada tahap ini, teknik pemecahan masalah menjelaskan mengenai identifikasi permasalahan yang terjadi sampai dengan metode dan langkah yang dilakukan dalam pemecahan masalah yang ada di *warehouse* 01 PT Muliakeramik Indahraya. Teknik yang digunakan dalam pengolahan data yaitu secara kuantitatif dengan menggunakan metode *class-based storage*.

#### 3.3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah awal dalam penelitian yang merupakan proses dan hasil pengenalan masalah atau inventarisasi masalah. Masalah penelitian secara umum bisa ditemukan melalui studi literatur (*literatur review*) atau lewat pengamatan lapangan (*observasi, survey*), wawancara, dan sebagainya.<sup>23</sup>

#### 3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini, pengumpulan data yang dibutuhkan sebagai bahan untuk penyelesaian masalah yang ada di *warehouse* 01 dilakukan dengan beberapa teknik, diantaranya:

1. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan secara langsung mengenai hal-hal yang berkaitan dengan aktivitas operasional dan fasilitas pergudangan yang ada di *warehouse* 01.

---

<sup>23</sup> Pusat Penelitian Ilmu Sosial dan Budaya. Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, dan Rumusan Masalah, [ppisb.unsyiah.ac.id/berita/identifikasi-masalah-batasan-masalah-dan-rumusan-masalah](http://ppisb.unsyiah.ac.id/berita/identifikasi-masalah-batasan-masalah-dan-rumusan-masalah), diakses 15 Agustus 2019

## 2. Komunikasi

Komunikasi dilakukan dengan berbagai pihak di lingkungan WHFG MKIR (karyawan *warehouse*, *supervisor*, *superintendent*). Adapun wawancara merupakan bagian dari proses komunikasi yang bertujuan untuk mendapatkan informasi dari sumber yang dianggap kompeten, dalam hal ini yaitu *supervisor warehouse 01*.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan bukti berupa data-data yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah, dokumen-dokumen yang digunakan untuk kegiatan operasional pergudangan serta pengambilan gambar terkait dengan kondisi penyimpanan dan fasilitas *warehouse 01*.

### 3.3.3 Jenis Data

Pada penulisan Tugas Akhir ini, data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Adapun penjelasan mengenai data primer dan data sekunder adalah sebagai berikut.

#### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh melalui pengamatan dan/ atau pengukuran secara langsung ke sumbernya.<sup>24</sup>Data primer yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Alur proses pergudangan
- b. Kode ukuran barang, maksimal tumpukan, dan dimensi palet.
- c. Jenis dan jumlah *material handling*.
- d. Batas angkut maksimal *material handling*.
- e. Penggunaan pintu *in* dan *out*.
- f. Pembagian jam kerja.
- g. Hasil wawancara yang terlampir pada Lampiran 9.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya. Data sekunder yang diperoleh adalah sebagai berikut:

---

<sup>24</sup> Karonsih, Santi Nurrisa., dkk, Perbaikan Tata Letak Barang Jadi di Gudang Penyimpanan Material Berdasarkan *Class Based Storage Policy*. Malang. hal.346

- a. Data *In-Out* Barang Hasil Produksi  
Data *In-Out* Barang merupakan data mengenai jenis dan jumlah barang yang masuk dan keluar di *warehouse* 01.
- b. Data *Stock on Hand*  
Data *Stock on Hand* merupakan data mengenai jenis barang yang disimpan di *warehouse* 01 beserta lokasi penempatan barang.
- c. Data *Layout*  
Data *layout* merupakan data mengenai tata letak fasilitas dan penyimpanan *warehouse* 01.
- d. Data Register THP (Transfer Hasil Produksi)  
Data Laporan Register THP merupakan laporan aktivitas transfer hasil produksi ke *warehouse* 01.
- e. Data GKM *Inventory*  
Data GKM *Inventory* berisi identifikasi permasalahan yang terjadi di WHFG MKIR dan usulan perbaikan terkait dengan permasalahan yang dikaji, yaitu mengenai Transfer Hasil Produksi yang berumur lebih dari 1 hari menyebabkan area *storage* produksi menyempit.

### 3.3.4 Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan kegiatan atau cara yang dilakukan untuk mengolah semua keterangan dari data yang telah terkumpul untuk keperluan penelitian yang bersifat sistematis. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode *Class Based Storage* adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan *Space Requirement*

Perhitungan *space requirement* dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang pada *warehouse* untuk penempatan barang hasil produksi. Perhitungan *space requirement* dilakukan dengan rumus:

$$SR = \frac{\text{rata-rata penerimaan}}{\text{ukuran kapasitas blok}}$$

Perhitungan *space requirement* juga dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang pada *warehouse* untuk barang hasil produksi yang telah tersimpan di *warehouse* dari periode sebelumnya (*stock on hand*).

2. Perhitungan Nilai *Throughput*

Perhitungan nilai *throughput* dilakukan untuk mengetahui ukuran jumlah aktivitas penyimpanan dan pengambilan per periode waktu yang berdasarkan pada aktivitas penerimaan dan pengiriman barang hasil produksi rata-rata per hari. Perhitungan *throughput* dilakukan dengan rumus:

$$T = \frac{\text{rata-rata penerimaan (palet)}}{\text{kapasitas angkut forklift} \times \Sigma \text{ forklift}} + \frac{\text{rata-rata pengiriman (palet)}}{\text{kapasitas angkut forklift} \times \Sigma \text{ forklift}}$$

3. Perhitungan Nilai T/S (*Throughput/Space Requirement*)

Perhitungan T/S dilakukan dengan cara membagi nilai *throughput* dengan total *space requirement* yang didapat dari menjumlahkan *space requirement in* dengan *space requirement SOH*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui jumlah aktivitas penyimpanan dan pengambilan pada setiap *line* penyimpanan. Hasil dari perhitungan nilai T/S akan dijadikan sebagai dasar untuk melakukan pengurutan barang hasil produksi pada perencanaan *re-layout*. Adapun rumus untuk menghitung T/S adalah:

$$T/S = \frac{T (IN)}{SR TOTAL (SR IN + SR SOH)} + \frac{T (OUT)}{SR TOTAL (SR IN + SR SOH)}$$

4. Pengklasifikasian Frekuensi (ABC)

Pengklasifikasian frekuensi ditetapkan berdasarkan prinsip ABC, untuk mengetahui klasifikasi item yang termasuk ke dalam A *fast moving* (80%), B *medium moving* (15%), dan C *slow moving* (5%). Dalam hal ini, pertimbangan untuk melakukan pengklasifikasian adalah frekuensi pergerakan barang yang didapat dari hasil perhitungan *throughput*. Hasil dari pengklasifikasian dijadikan sebagai acuan dan pertimbangan untuk melakukan pembagian zona dan kelas barang hasil produksi pada perencanaan *re-layout*.

5. Pembagian Zona

Pembagian zona dilakukan untuk membagi area penyimpanan. Area penyimpanan dipisahkan berdasarkan *brand* yang disimpan di *warehouse 01* serta memisahkan area untuk barang-barang dengan kategori *slow moving*.



#### 6. Pembagian Kelas

Pembagian kelas dilakukan sebagai tindak lanjut dari hasil pengklasifikasian frekuensi (ABC). Pembagian kelas didasarkan pada kesamaan ukuran produk dikarenakan barang hasil produksi yang disimpan di *warehouse* 01 terdiri dari berbagai macam ukuran. Oleh sebab itu, hasil dari pengklasifikasian frekuensi (ABC) dibagi lagi berdasarkan ukuran barang. Pertimbangan pembagian kelas ini dilakukan untuk kemudahan pencarian, pengawasan dan pengendalian, serta menjaga kerapian dalam penataan barang di *warehouse*.

#### 7. Perhitungan Jarak Perpindahan

Perhitungan jarak perpindahan dilakukan dengan menggunakan metode *rectilinear distance*. Penggunaan metode *rectilinear distance* dipilih dengan pertimbangan bahwa material dipindahkan sepanjang gang (menyusuri gang) dan tidak dapat melakukan pemotongan jalur perpindahan. Perhitungan jarak perpindahan dilakukan untuk mengetahui total jarak perjalanan barang hasil produksi untuk aktivitas *storage* dan *retrieval* dari pintu I/O sampai dengan ke setiap *line* penyimpanan dan sebaliknya. Rumus *rectilinear distance* adalah :

$$D_{ij} = |x_i - x_j| + |y_i - y_j|$$

D<sub>ij</sub> : Jarak total perjalanan

X<sub>i</sub> : Koordinat X untuk bangun 1 (*line* penyimpanan)

X<sub>j</sub> : Koordinat X untuk pintu atau I/O

Y<sub>i</sub> : Koordinat Y untuk bangun 1 (*line* penyimpanan)

Y<sub>j</sub> : Koordinat Y untuk pintu atau I/O

#### 8. Perancangan *Re-layout*

Perencanaan *re-layout* dilakukan untuk menata ulang barang hasil produksi berdasarkan pertimbangan *brand*, ukuran produk, serta frekuensi perpindahan. Pengurutan produk dalam perencanaan *re-layout* dilakukan berdasarkan nilai T/S untuk masing-masing produk. Produk dengan nilai T/S terbesar akan ditempatkan pada *line* penyimpanan yang memiliki jarak perpindahan terendah dari pintu I/O sampai dengan produk dengan nilai T/S terendah

ditempatkan pada *line* penyimpanan yang memiliki jarak perpindahan lebih besar atau menjauhi pintu I/O.

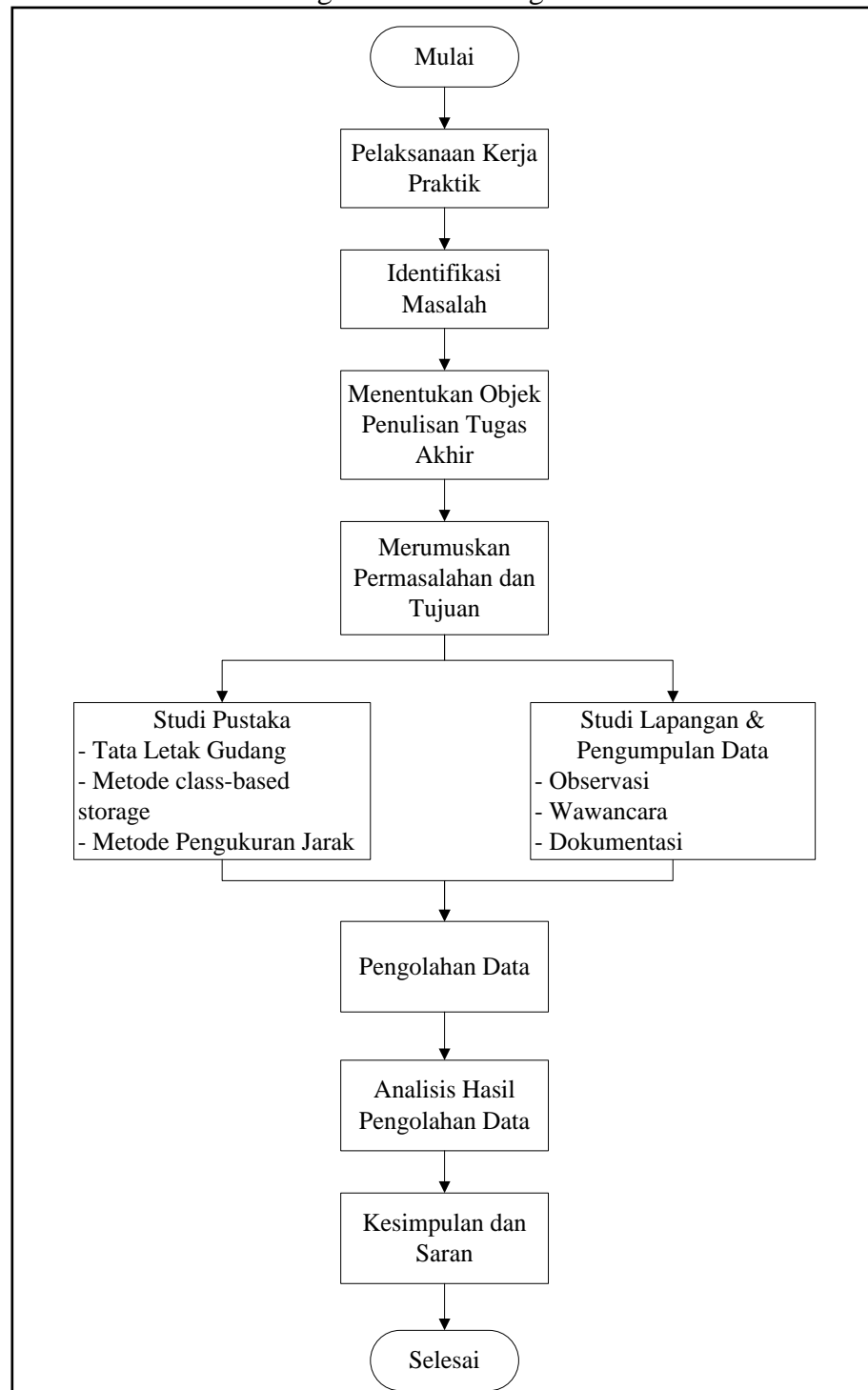
9. Analisis Perbandingan *Layout* Eksisting dengan *Layout* Usulan  
Analisis perbandingan *layout* eksisting dengan *layout* usulan dilakukan untuk membandingkan kondisi keteraturan penempatan barang dan jarak perpindahan barang sebelum dan sesudah penggunaan metode *class-based storage*, sehingga dapat diambil kesimpulan *layout* terbaik yang menghasilkan jarak minimum berdasarkan perbandingan yang telah dilakukan.

### **3.3.5 Kerangka Penulisan Tugas Akhir**

Kerangka Penulisan Tugas Akhir berisi tahapan kegiatan yang dilakukan dalam penyusunan Tugas Akhir, yang disajikan dalam bentuk *flowchart*. Penulisan Tugas Akhir dimulai dari pelaksanaan Kerja Praktik (KP) di PT Muliakeramik Indahraya pada divisi *Warehouse Finished Goods*.

Pada pelaksanaan Kerja Praktik (KP), ditemui beberapa permasalahan. Dari beberapa permasalahan yang ditemui, ditentukan satu objek penelitian yang akan dibahas dalam penulisan Tugas Akhir. Kemudian melakukan perumusan masalah dan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian Tugas Akhir. Melakukan pengumpulan data dan studi terkait dengan objek yang diteliti sebagai dasar untuk melakukan pengolahan data sampai dengan melakukan analisis hasil pengolahan data dan membuat kesimpulan serta saran yang merupakan jawaban dan tujuan dari Tugas Akhir dan anjuran yang dapat diterapkan oleh perusahaan. Adapun *Flowchart* dari Kerangka Penulisan Tugas Akhir dapat dilihat pada Gambar 3.3

Gambar 3.3  
Kerangka Penulisan Tugas Akhir



Sumber: Data Diolah