

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....          | i              |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                    | ii             |
| UACAPAN TERIMAKASIH.....                   | iii            |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH ..... | v              |
| ABSTRAK .....                              | vi             |
| DAFTAR ISI .....                           | viii           |
| DAFTAR TABEL .....                         | xi             |
| DAFTAR GAMBAR .....                        | xii            |

**BAB I PENDAHULUAN**

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 1.1 Latar Belakang Masalah ..... | I-1 |
| 1.2 Rumusan Masalah .....        | I-2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....      | I-2 |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....     | I-2 |

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

|  |       |
|--|-------|
| 2.1 Perencanaan Tata Letak Fasilitas .....   | II-1  |
| 2.1.1 Langkah – langkah Dalam Perencanaan <i>Layout</i> Pabrik .....                 | II-1  |
| 2.1.2 Jenis – jenis Masalah Tata Letak .....   | II-2  |
| 2.1.3 Cara – cara Untuk Pengaturan <i>Layout</i> .....                               | II-4  |
| 2.1.4 Tipe-tipe <i>Layout</i> .....  | II-5  |
| 2.1.5 Tujuan dan Manfaat Perencanaan Tata Letak .....                                | II-5  |
| 2.2 Gudang .....   | II-9  |
| 2.2.1 Tata Ruang Bagi Gudang dan Tempat Penyimpanan .....                            | II-9  |
| 2.2.2 Ukuran Gudang .....  | II-10 |
| 2.2.3 Tipe-tipe Gudang .....   | II-11 |
| 2.2.4 Kebijakan Penyimpanan Barang .....   | II-12 |
| 2.3 Metode Penempatan Material .....   | II-13 |
| 2.3.1 <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC) .....                                 | II-13 |
| 2.3.2 <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD) .....                               | II-14 |
| 2.4 <i>Material Handling</i> .....   | II-15 |
| 2.4.1 Definisi Umum Pemindahan Bahan <i>Material Handling</i> .....                  | II-15 |
| 2.4.2 Aturan dan Prinsip Dasar dari Perencanaan Pemindahan Bahan ..                  | II-16 |
| 2.4.3 Ongkos <i>Material Handling</i> (OMH) .....                                    | II-16 |
| 2.4.4 Efisiensi dalam <i>Material Handling</i> .....                                 | II-17 |
| 2.4.5 Penyebab Pemborosan <i>Material Handling</i> .....                             | II-17 |
| 2.4.6 Usaha yang Diperlukan Untuk Mengurangi Biaya <i>Material Handling</i><br>..... | II-18 |
| 2.4.7 Peralatan <i>Material Handling</i> .....                                       | II-18 |

|       |  |       |
|-------|--|-------|
| 2.5   | <i>Rack System</i> .....                   | II-19 |
| 2.6   | <i>Rack System</i> .....                   | II-20 |
| 2.5.1 | Jenis Rak .....                            | II-20 |
| 2.5.2 | Penentuan Ukuran dan Spesifikasi Rak ..... | II-26 |

### **BAB III METODE**

|       |                                   |       |
|-------|-----------------------------------|-------|
| 3.1   | Rencana Penelitian .....          | III-1 |
| 3.1.1 | Tempat dan Waktu Penelitian ..... | III-1 |
| 3.1.2 | Identifikasi Masalah .....        | III-1 |
| 3.1.3 | Tujuan Penelitian .....           | III-1 |
| 3.1.4 | Studi Literature .....            | III-1 |
| 3.1.5 | Pengumpulan Data .....            | III-2 |
| 3.1.6 | Pengolahan Data .....             | III-2 |
| 3.1.7 | Analisis dan Pembahasan .....     | III-2 |
| 3.1.8 | Kesimpulan dan Saran .....        | III-2 |
| 3.2   | Obyek Penelitian .....            | III-3 |
| 3.3   | Populasi dan Sampel .....         | III-3 |
| 3.4   | Teknik Pengumpulan Data .....     | III-3 |
| 3.5   | Flowchart Penelitian .....        | III-3 |

### **BAB IV HASIL**

|       |   |       |
|-------|---|-------|
| 4.1   | Gambaran Umum Perusahaan .....                              | IV-1  |
| 4.1.1 | Layout PT. MARKAINDO SELARAS .....                          | IV-2  |
| 4.2   | Gudang Penyimpanan .....                                    | IV-2  |
| 4.2.1 | Gudang AC .....   | IV-3  |
| 4.2.2 | Gudang Non AC .....   | IV-3  |
| 4.2.3 | Pemilihan Gudang .....                                      | IV-4  |
| 4.2.4 | Jenis Produk Gudang Non AC .....                            | IV-4  |
| 4.2.5 | Usulan <i>Rack System</i> .....                             | IV-12 |
| 4.3   | Data Hasil Penelitian .....                                 | IV-13 |
| 4.3.1 | Data <i>Material Handling</i> .....                         | IV-13 |
| 4.3.2 | Data Jumlah Produk Masuk dan Keluar dari Gudang Non AC .... | IV-14 |

### **BAB V PEMBAHASAN**

|     |  |      |
|-----|--|------|
| 5.1 | Kondisi Gudang Penyimpanan Non AC Saat Ini .....   | V-1  |
| 5.2 | Perhitungan Jumlah Pallet .....  | V-3  |
| 5.3 | Perhitungan Frekuensi Pengiriman Perminggu .....   | V-4  |
| 5.4 | Tata Letak Gudang Kondisi <i>Existing</i> .....  | V-5  |
| 5.5 | Tata Letak Gudang Kondisi <i>Existing</i> dengan Biaya <i>Material Handling</i> ..                     | V-7  |
| 5.6 | Penggunaan <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC) & <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD) ..... | V-12 |
| 5.7 | Perancangan <i>Rack System</i> .....   | V-18 |

|       |  |      |
|-------|--|------|
| 5.7.1 | Penentuan Jenis Rack Yang Digunakan .....  | V-18 |
| 5.7.2 | Penentuan Dimensi <i>Up Right</i> kedalaman, <i>Up Right</i> tinggi dan <i>Beam Rack System</i> .....    | V-19 |
| 5.7.3 | Konstruksi Rancangan Desain <i>Rack System</i> .....   | V-21 |
| 5.8   | Tata Letak Gudang Usulan <i>Rack System</i> dengan Perhitungan Biaya <i>Material Handling</i> .....      | V-24 |
| 5.9   | Analisis Jarak Perpindahan Perminggu .....   | V-27 |
| 5.10  | Analisis <i>Space</i> Tata Letak Dari Kondisi <i>Existing</i> dan Usulan <i>Rack System</i> .....        | V-27 |
| 5.11  | Analisis Biaya <i>Material Handling</i> Dari Kondisi <i>Existing</i> dan Usulan <i>Rack System</i> ..... | V-27 |
| 5.12  | Analisis Perbandingan dari Kondisi <i>Existing</i> Dengan Usulan <i>Rack System</i> .....                | V-28 |

## **BAB VI PENUTUP**

|     |                  |      |
|-----|------------------|------|
| 6.1 | Kesimpulan ..... | VI-1 |
| 6.2 | Saran .....      | VI-2 |

## **DAFTAR REFERENSI**

## **DAFTAR LAMPIRAN**