PERENCANAAN PENGADAAN BAHAN PENGEPAKAN
PT. FILAMENDO SAKTI

Sai Sohar Salim
Nim: 0332980082

Abstrak

PT. Filamendo Sakti berada dalam Komplek Industri Gajah Tunggal yang merupakan perusahaan kimia yang menghasilkan benang polimer yaitu nylon 6 dan nylon 6.6. Lingkungan manufaktur dari perusahaan ini adalah make to stock. Masalah yang dihadapi perusahaan adalah perencanaan bahan pengepakalan yang kurang baik. Hal ini dapat menyebabkan dua hal yang dapat menghambat perusahaan yaitu adanya kelebihan bahan pengepakalan sehingga biaya simpan meningkat dan bahan pengepakalan yang kurang sehingga produksi akan terhambat. Terhambatnya produksi ini disebabkan karena barang jadi tidak dapat dibiarkan terlalu lama terkena udara luar. Oleh karena itu penulis ingin mengusulkan alternatif metode lain yang dapat meminimalkan biaya persediaan. Alternatif metode yang digunakan penulis adalah metode Material Requirement Planning (MRP) dimana metode lot sizing yang digunakan antara lain adalah metode Lot For Lot, metode Economic Order Quantity (EOQ), metode Period Order Quantity (POQ). Metode lot sizing digunakan untuk memesan setiap bahan pengepakalan untuk melihat metode yang terbaik maka dihitung total biaya.

Kata Kunci:
Make to stock, Material Requirement Planning (MRP), metode lot for lot, metode EOQ, metode POQ.
KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “PERENCANAAN PENGADAAN BAHAN PENGEPAKKAN PT. FILAMENDO SAKTI” dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam penulisan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik-kritik ataupun saran-saran yang membantu agar dalam penulisan laporan di masa yang akan datang dapat lebih baik.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini penulis memperoleh banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Bambang Sugiharto, selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini.


3. Bapak Hani, selaku Manager PPIC PT. Filamendo Sakti yang telah memberikan waktunya yang sangat berharga untuk membimbing serta memberikan ijin untuk mengadakan penelitian di perusahaan.

4. Segenap karyawan PT. Filamendo Sakti yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

5. Papa, mama dan keluarga telah memberikan bantuan moril dan keuangan bagi penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh rekan-rekan penulis yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan moril

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini penulis mengetahui bahwa laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga laporan kerja praktik memberikan manfaat dan menambah wawasan pembaca.

Jakarta, 19 Januari 2002

Penulis

(Sai Sohar Salim)
# DAFTAR ISI

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bab</th>
<th>Judul</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BAB I</td>
<td><strong>PENDAHULUAN</strong></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>I.1</td>
<td>Letar Belakang Permasalahan</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>I.2</td>
<td>Perumusan Masalah</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>I.3</td>
<td>Tujuan dan Manfaat</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>I.4</td>
<td>Sistematika Perusahaan</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>BAB II</td>
<td><strong>GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</strong></td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>II.1</td>
<td>Sejarah PT. Filamendo Sakti</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>II.1.1</td>
<td>Produk-produknya</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>II.2</td>
<td>Struktur Organisasi</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>II.3</td>
<td>Teknologi Produksi Dan Operasi</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>II.3.1</td>
<td>Polymerization</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>II.3.2</td>
<td>Spinning</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>II.4</td>
<td>Gambaran Umum Tentang PPIC</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>II.4.1</td>
<td>Departemen PPC</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>II.4.2</td>
<td>Departement Logistik</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>BAB III</td>
<td><strong>LANDASAN TEORI</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>III.1</td>
<td>Perencanaan dan Pengawasan Produksi dan Persediaan (PPIC)</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>III.2</td>
<td>Peramalan <em>(Forecast)</em></td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>III.2.1</td>
<td>Pyla Data</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>III.2.2</td>
<td>Ketepatan Metode Peramalan</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>III.2.3</td>
<td>Uji Statistika Standar</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>III.2.4</td>
<td>Metode Rata-rata Bergerak Tunggal <em>(Single Moving Average)</em></td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>III.2.5</td>
<td>Metode Rata-rata Bergerak Ganda <em>(Double Moving Average)</em></td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>III.2.6</td>
<td>Metode Regresi Linier</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>III.3</td>
<td><em>Bill of Materials</em> <em>(BoM)</em></td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>III.4</td>
<td>Perencanaan Agregat dan Schedulling Induk</td>
<td>37</td>
</tr>
</tbody>
</table>
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

IV.1. Model Rumusan dan Pengambilan Keputusan
   IV.1.1. Identifikasi Masalah
   IV.1.2. Alternatif Masalah
   IV.1.3. Pengumpulan Data
   IV.1.4. Pengolahan Data
   IV.2. Pengumpulan Data dan Penentuan Parameter

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1. Hasil Pengumpulan Data
V.2. Analisa dan Pembahasan
   V.2.1. Analisa Peramalan
   V.2.2. Bill of Materials (BoM)
   V.2.3. Master Production Schedule (MPS)
   V.2.4. Material Requirement Planning (MRP)

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan
VI.2. Saran

DAFTAR PUSTAKA

RiWAYAT HIDUP
<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabel</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>III.1. Multi Level Intended Explosion</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>III.2. Single Level Bill of Material</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>III.3. Summarized Bill of Material</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>III.4. Where Used Bill of Material</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>III.5. Bentuk MPS</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>III.6. Karakteristik Lingkungan Manufaktur</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>III.7. Jumlah Permintaan</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>III.8. MRP EOQ</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>III.9. MRP POQ</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>III.10. MRP Lot For Lot</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>III.11. Bentuk MRP</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>IV.2. Jenis Pengepakan</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>V.1. Tabel Data Penjualan</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>V.2. Tabel Biaya Pemesanan</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>V.3. Tabel MSE dari Metode Peramalan</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>V.4. Tabel Peramalan Permintaan</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>V.5. Tabel Persentase Jenis Pengepakan</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>V.6. Tabel Satuan Pemesanan Berbeda</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>V.7. Tabel Kesimpulan Metode Lot Sizing</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>Gambar III.1.</td>
<td>Pola Horizonta1</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------</td>
<td>-----------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Gambar III.2.</td>
<td>Pola Musiman</td>
</tr>
<tr>
<td>Gambar III.3.</td>
<td>Pola Siklis</td>
</tr>
<tr>
<td>Gambar III.4.</td>
<td>Pola Trend</td>
</tr>
<tr>
<td>Gambar IV.1.</td>
<td>Diagram Alir Metodologi Penelitian</td>
</tr>
<tr>
<td>Gambar IV.2.</td>
<td>Model Peramalan</td>
</tr>
<tr>
<td>Gambar V.1.</td>
<td>Grafik Data Penjualan</td>
</tr>
<tr>
<td>Lampiran</td>
<td>Daftar</td>
</tr>
<tr>
<td>----------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>Lampiran 1</td>
<td>Struktur Organisasi</td>
</tr>
<tr>
<td>Lampiran 2</td>
<td>Proses Produksi</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Polimerization Plant</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Process Spinning Plant I</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Recovery Plant II</td>
</tr>
<tr>
<td>Lampiran 3</td>
<td>Data Pengepakan</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Tabel Harga dan Waktu Tunggu Bahan Pengepakan</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Tabel Persediaan Akhir Bahan Pengepakan</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Tabel Persentase Pengepakan</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Tabel Permintaan Pengepakan</td>
</tr>
<tr>
<td>Lampiran 4</td>
<td>Peramalan</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Tabel Metode Regresi Linier</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Tabel Metode <em>Single Moving Average</em> (3)</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Tabel Metode <em>Single Moving Average</em> (4)</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Tabel Metode <em>Double Moving Average</em> (3x3)</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Tabel Metode <em>Double Moving Average</em> (4x4)</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Grafik Metode Peramalan</td>
</tr>
<tr>
<td>Lampiran 5</td>
<td><em>Bill of Materials</em> (BoM)</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Tabel Daftar Bahan Pengepakan dari Jenis Pengepakan</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Tabel <em>Bill of Materials</em> (BoM)</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Struktur Bahan dari Jenis Pengepakan</td>
</tr>
<tr>
<td>Lampiran 6</td>
<td><em>Master Production Schedule</em> (MPS)</td>
</tr>
<tr>
<td>Lampiran 7</td>
<td><em>Material Requirement Planning</em> (MRP)</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Tabel EOQ dan POQ</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Tabel MRP Metode Lot For Lot</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Tabel Total Biaya Metode Lot For Lot</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Tabel MRP Metode EOQ</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Tabel Total Biaya Metode EOQ</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Tabel MRP Metode POQ</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Tabel Total Biaya Metode POQ</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Tabel MRP Sistem Lama</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Tabel Total Biaya Sistem Lama</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Tabel Total Biaya</td>
</tr>
</tbody>
</table>