



Universitas Katolik Parahyangan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis

Terakreditasi A

SK BAN –PT NO: 468/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

**MATERIAL REQUIREMENT PLANNING BERBASIS LEAN
INVENTORY CONTROL PADA PT.MIRELLA JAYA PERKASA**

Skripsi

Oleh

Lim Sui Ing

2013320030

Bandung

2017



Universitas Katolik Parahyangan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis

Terakreditasi A

SK BAN –PT NO: 468/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

**MATERIAL REQUIREMENT PLANNING BERBASIS
LEAN INVENTORY CONTROL PADA PT.MIRELLA
JAYA PERKASA**

Skripsi

Oleh

Lim Sui Ing

2013320030

Pembimbing

Dr. Maria Widyarini, S.E., M.T.

Bandung

2017

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis



Tanda Pengesahan Skripsi

Nama : Lim Sui Ing
Nomor Pokok : 2013320030
Judul : Material Requirement Planning Berbasis Lean
Inventory Control Pada PT Mirella Jaya Perkasa

Telah diuji dalam Ujian Sidang jenjang Sarjana
Pada Selasa, 10 Januari 2017
Dan dinyatakan **LULUS**

Tim Penguji

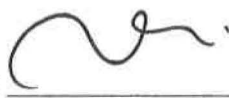
Ketua sidang merangkap anggota

Dr. Rulyusa Pratikto, S.AB., M.SE.



Sekretaris

Dr. Maria Widyarini, S.E., M.T.



Anggota

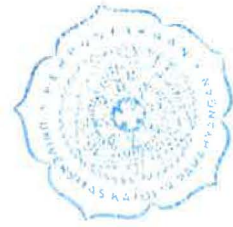
Fransiska Anita Subari, S.S., M.M.



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



Dr. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Lim Sui Ing

NPM : 2013320030

Jurusan/Program Studi : Ilmu Administrasi

Judul : Material Requirement Planning Berbasis Lean
Inventory Control Pada PT Mirella Jaya Perkasa

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukanlah merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain. Adapun karya atau pendapat pihak lain yang dikutip, ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Penyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Bandung, Januari 2017



Lim Sui Ing

ABSTRAK

Nama : Lim Sui Ing

NPM : 2013320030

Judul : Material Requirement Planning Berbasis Lean Inventory Control Pada PT.Mirella Jaya Perkasa

Banyak faktor yang menjadi kunci dasar apakah suatu produksi pada suatu perusahaan dikatakan *lean manufacturing* atau tidak. *Lean manufacturing* adalah praktik produksi yang mempertimbangkan segala pengeluaran sumber daya yang digunakan untuk mendapatkan nilai ekonomis maksimal. Salah satu faktor penentu *lean manufacturing* di antaranya adalah efisiensi penggunaan biaya pada *inventory*. Skripsi ini membahas mengenai (1) perencanaan jadwal pemesanan bahan baku per, busa, dan rangka *blowing* pada produk kasur Fernando di PT.Mirella Jaya Perkasa; (2) mengurangi biaya *inventory* menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP). Metode ini digunakan untuk mengurangi resiko kekurangan bahan baku, mengurangi resiko keterlambatan bahan baku, dan untuk mengurangi biaya penyimpanan.

Proses penelitian akan dilakukan dengan 7 langkah, diantaranya adalah (1) penelitian pendahuluan; (2) identifikasi masalah; (3) studi pustaka; (4) tujuan penelitian; (5) pengumpulan data; (6) pengolahan data dan analisis, dan (7) kesimpulan dan saran. Perhitungan MRP *lot sizing* pada penelitian akan dilakukan menggunakan beberapa metode yaitu *Lot for Lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Period Order Quantity* (POQ).

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu perencanaan bahan baku per dan busa akan menghasilkan biaya simpan dan pesan paling efisien dengan metode EOQ. Sedangkan rangka *blowing* akan menghasilkan biaya simpan dan pesan paling efisien dengan metode POQ.

Kata kunci : *Material Requirement Planning, lot sizing, forecasting, lean inventory*

ABSTRACT

Name : Lim Sui Ing

NPM : 2013320030

*Title : Material Requirement Planning Based On Lean Inventory Control In
PT.Mirella Jaya Perkasa*

There are several factors to determine whether a production system called as lean manufacturing or not. Lean manufacturing is defined as a practical production which considers the use of cash outflow to support the operation production economically. One of the crucial factor of lean manufacturing is the efficiency in managing inventory investment. This research discuss about (1) order planning schedule of spring, sponge, and blowing shell for a product type called as Fernando in PT.Mirella Jaya Perkasa; (2) to determine minimal inventory cost using material requirement planning (MRP) method. The aim of this method is to reduce a shortage and excess risk of materials, to reduce risk of delayed in materials delivery, and to determine optimum holding cost.

The research employed descriptive analytical research which consists of seven major steps as follow: (1) preliminary research; (2) problem identification; (3) literature review; (4) research purposes; (5) data collection; (6) data processing and (7) analysis, conclusion and suggestion. Thus, the MRP lot sizing covered in this research namely: Lot for Lot (LFL), Economic Order Quantity (EOQ), and Period Order Quantity (POQ).

This research concludes that EOQ is the most efficient method to material requirement planning of spring and sponge that gave impact on lowest holding cost under EOQ method. While POQ method gives impact on lowest holding cost for blowing shell .

Key words: *Material Requirement Planning, lot sizing, forecasting, lean inventory*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat karunia-Nya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya sebagai salah satu persyaratan untuk kelulusan mata kuliah Tugas Akhir, serta untuk mendapatkan gelar Sarjana Ilmu Administrasi Bisnis Strata Satu. Laporan ini membahas mengenai *Material Requirement Planning* Tipe Fernando di PT.Mirella Jaya Perkasa. Tujuan penulis dalam membuat laporan ini yaitu untuk menentukan metode *lot sizing* yang cocok diterapkan oleh perusahaan agar tercapainya *lean inventory*.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat tantangan dan hambatan akan tetapi dengan bantuan dari berbagai pihak. Dengan rasa hormat, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Keluarga yakni papa, mama, dan adik-adik untuk kasih sayang, doa, semangat, serta pengorbanan yang telah diberikan.
2. Saint Septian yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan masukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Ferdianto Samanta, selaku direktur dari PT.Mirella Jaya Perkasa yang telah memberikan ijin dan data untuk digunakan dalam penelitian tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Katolik Parahyangan.

5. Ibu Dr. Margaretha Banowati Talim, Dra., M.Si. selaku ketua program Ilmu Administrasi Bisnis yang telah meluangkan waktu dan memberikan persetujuan.
6. Ibu Dr. Maria Widyarini, S.E., M.T. selaku pembimbing penulis yang telah sabar membimbing selama ini, ilmu, masukan, dan pembelajaran yang tidak ternilai.
7. Bapak Yoke Pribadi Kornarius, S.AB., M.Si. selaku pihak yang banyak memberikan dukungan dan masukan terhadap penyusunan tugas akhir.
8. Seluruh dosen pengajar Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Katolik Parahyangan atas semua ilmu yang telah diberikan.
9. Handy, Phoebe, Stephanie, Vinny, Mega, Detha, Icel, Nadya, Sheila, Alex, Widi, Sella, Kevin, Raymond, Monika, Lanny, dan Lisa terima kasih untuk perjuangan dan kenangan selama melaksanakan studi di Universitas Katolik Parahyangan.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik dari bentuk penyusunan maupun materinya. Kritik dan saran dari pembaca akan diterima penulis dengan baik. Akhir kata semoga laporan ini dapat menjadi referensi bagi penelitian sejenis.

Bandung, Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR | |
| ABSTRAK | |
| ABSTRACT | |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Kegunaan Penelitian | 4 |
| 1.5 Batasan Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 6 |
| BAB II STUDI PUSTAKA | 9 |
| 2.1 Persediaan | 9 |
| 2.1.1 Tujuan Persediaan..... | 10 |
| 2.1.2 Fungsi – fungsi Persediaan | 11 |
| 2.1.3 Kategori Kegunaan Persediaan..... | 13 |
| 2.1.4 Tipe-tipe Persediaan | 14 |
| 2.1.4.1 Biaya Persediaan | 15 |
| 2.1.5 <i>Inventory Control System</i> | 18 |
| 2.1.5.1 <i>A Single-Period Inventory Model</i> | 18 |
| 2.1.5.2 <i>Multi-Period Inventory Model</i> | 19 |
| 2.1.5.2.1 <i>Fixed Order Quantity Models</i> | 20 |
| 2.1.5.2.2 <i>Fixed-Time Period Models</i> | 21 |
| 2.1.6 Jenis Permintaan <i>Dependent</i> dan <i>Independent</i> | 22 |
| 2.2 <i>Lean Production</i> | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3 <i>Lean Supply Chains Processes</i> | 23 |
| 2.4 <i>Material Requirement Planning</i> | 26 |
| 2.4.1 <i>Persyaratan Model Persediaan Dependent</i> | 27 |
| 2.5 <i>MRP Inputs</i> | 28 |
| 2.5.1 <i>MPS</i> | 28 |
| 2.5.2 <i>BOM</i> | 30 |
| 2.5.3 <i>Catatan Status Persediaan</i> | 31 |
| 2.6 <i>MRP Outputs</i> | 33 |
| 2.6.1 <i>Lot Sizing in MRP System</i> | 28 |
| 2.6.1.1 <i>Lot For Lot</i> | 35 |
| 2.6.1.2 <i>Economic Order Quantity</i> | 36 |
| 2.6.1.3 <i>Least Total Cost</i> | 37 |
| 2.6.1.4 <i>Least Unit Cost</i> | 38 |
| 2.6.1.5 <i>Part Period Balancing</i> | 38 |
| 2.6.1.6 <i>Algoritma Wagner-Whitin</i> | 38 |
| 2.6.1.7 <i>Period Order Quantity</i> | 39 |
| 2.7 <i>Forecasting</i> | 39 |
| 2.7.1 <i>Meramalkan Horizon Waktu</i> | 39 |
| 2.7.2 <i>Tujuh Langkah Sistem Peramalan</i> | 40 |
| 2.8 <i>Peramalan Deret Waktu</i> | 41 |
| 2.8.1 <i>Dekomposisi Deret Waktu</i> | 41 |
| 2.8.2 <i>Pendekatan Naif</i> | 41 |
| 2.8.3 <i>Rata-rata Bergerak</i> | 42 |
| 2.8.4 <i>Exponential Smoothing</i> | 42 |
| 2.8.5 <i>Kesalahan Perhitungan Peramalan</i> | 43 |
| 2.8.5.1 <i>Mean Absolute Deviation</i> | 43 |
| 2.8.5.2 <i>Mean Absolute Percent Error</i> | 44 |
| 2.8.5.3 <i>Mean Squared Error</i> | 44 |
| 2.8.6 <i>Trend Projection</i> | 44 |
| 2.9 <i>Hasil Penelitian Terdahulu</i> | 46 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 53 |
| 3.1 <i>Jenis Pendahuluan</i> | 53 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2 Metode Penelitian | 54 |
| 3.3 Populasi dan Sampel | 54 |
| 3.3.1 Populasi | 54 |
| 3.3.2 Sampel | 55 |
| 3.4 Operasionalisasi Variabel | 55 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data..... | 55 |
| 3.6 Pembahasan dan Analisis..... | 56 |
| 3.7 Kesimpulan dan Saran | 57 |
| BAB IV OBJEK PENELITIAN..... | 59 |
| 4.1 Profil Perusahaan | 59 |
| 4.2 Sejarah Singkat Perusahaan | 60 |
| 4.3 Ruang Lingkup Bidang Usaha | 61 |
| 4.4 Struktur Organisasi | 61 |
| 4.5 Jumlah Tenaga Kerja Perusahaan | 64 |
| 4.6 Jam Kerja | 65 |
| 4.7 Sistem Pengupahan | 65 |
| 4.8 Mesin Produksi | 66 |
| 4.9 Peralatan..... | 70 |
| 4.10 <i>Supplier</i> | 70 |
| 4.11 <i>Flowchart</i> Proses Produksi | 73 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 80 |
| 5.1 <i>Product Structure</i> | 80 |
| 5.1.1 <i>Multilevel Product Structure</i> | 82 |
| 5.1.2 <i>Single-level Explosion BOM</i> | 81 |
| 5.2 Data Permintaan..... | 84 |
| 5.3 Perhitungan Peramalan Permintaan | 86 |
| 5.4 Perbandingan Nilai Standar <i>Error</i> Metode Peramalan | 87 |
| 5.5 Jadwal Induk Produksi..... | 88 |
| 5.6 <i>Gross Requirement</i> Bahan Baku | 91 |
| 5.7 Biaya Simpan dan Biaya Pesan..... | 94 |
| 5.8 Perhitungan MRP Metode <i>Lot-For-Lot</i> | 96 |
| 5.9 Perhitungan MRP Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 114 |

| | |
|--|------------|
| 5.10 Perhitungan MRP Metode <i>Period Order Quantity</i> | 133 |
| 5.11 Perhitungan MRP Perusahaan..... | 149 |
| 5.12 Perbandingan Biaya Total Persediaan..... | 162 |
| 5.13 Kapasitas Gudang Perusahaan | 163 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 165 |
| 6.1 Kesimpulan | 165 |
| 6.2 Saran | 166 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 167 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Perbedaan <i>Fixed-Order Quantity</i> dan <i>Fixed-Time Period</i> | 20 |
| Tabel 2.2 Perbandingan Permintaan <i>Dependent</i> dan <i>Independent</i> | 22 |
| Tabel 2.3 Aplikasi Industri dan Manfaat yang Diharapkan MRP | 27 |
| Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel | 55 |
| Tabel 4.1 Jumlah Tenaga Kerja Perusahaan | 64 |
| Tabel 4.2 Peralatan..... | 70 |
| Tabel 4.3 Daftar <i>Supplier</i> PT.Mirella Jaya Perkasa..... | 71 |
| Tabel 4.4 Bahan Baku Rakit Kayu..... | 75 |
| Tabel 4.5 Daftar Kebutuhan Bahan Baku pada Rakit Per Tipe Fernando | 76 |
| Tabel 4.6 Daftar Kebutuhan Bahan Baku pada Rakit Karet Tipe Fernando | 77 |
| Tabel 4.7 Daftar Kebutuhan Bahan Baku pada Rakit Oscar Tipe Fernando | 78 |
| Tabel 4.8 Daftar Kebutuhan Bahan Baku pada Proses Penjaitan Tipe Fernando | 79 |
| Tabel 5.1 <i>Single-level Explosion BOM</i> | 82 |
| Tabel 5.2 Data Permintaan | 84 |
| Tabel 5.3 Daftar Kebutuhan Bahan Baku pada Rakit Oscar Tipe Fernando | 85 |
| Tabel 5.4 Daftar Kebutuhan Bahan Baku pada Proses Penjaitan Tipe Fernando | 85 |
| Tabel 5.5 Tabel Perbandingan Nilai Standar <i>Error</i> | 87 |
| Tabel 5.6 Tabel Jadwal Induk Produksi..... | 88 |
| Tabel 5.7 <i>Gross Requirement</i> Bahan Baku..... | 91 |
| Tabel 5.8 Biaya Simpan dan Biaya Pesan..... | 94 |
| Tabel 5.9 Perhitungan Per Metode <i>Lot-For-Lot</i> | 97 |
| Tabel 5.10 Perhitungan Busa Metode <i>Lot-For-Lot</i> | 103 |
| Tabel 5.11 Perhitungan Rangka <i>Blowing</i> Metode <i>Lot-For-Lot</i> | 109 |
| Tabel 5.12 Perhitungan Per Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 114 |
| Tabel 5.13 Perhitungan Busa Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 121 |
| Tabel 5.14 Perhitungan Rangka <i>Blowing</i> Metode <i>Economic Order Quantity</i> | 127 |
| Tabel 5.15 Perhitungan Per Metode <i>Period Order Quantity</i> | 134 |
| Tabel 5.16 Perhitungan Busa Metode <i>Period Order Quantity</i> | 139 |
| Tabel 5.17 Perhitungan Rangka <i>Blowing</i> Metode <i>Period Order Quantity</i> | 144 |
| Tabel 5.18 Perhitungan Per MRP Perusahaan | 150 |
| Tabel 5.19 Perhitungan Busa MRP Perusahaan..... | 154 |
| Tabel 5.20 Perhitungan Rangka <i>Blowing</i> MRP Perusahaan | 158 |
| Tabel 5.21 Perbandingan Biaya Total Persediaan..... | 162 |
| Tabel 5.22 Perhitungan Bahan Baku Ekonomis | 163 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Tipe-tipe Persediaan..... | 15 |
| Gambar 2.2 Faktor yang Mempengaruhi Agregat Rencana Produksi | 30 |
| Gambar 2.3 <i>Input</i> MRP..... | 32 |
| Gambar 2.4 MRP <i>Outputs</i> | 33 |
| Gambar 3.1 Metode Penelitian..... | 58 |
| Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT.Mirella Jaya Perkasa..... | 62 |
| Gambar 4.2 Mesin Assembler..... | 68 |
| Gambar 4.3 Mesin Quilting | 68 |
| Gambar 4.4 Mesin Cetak Offset | 68 |
| Gambar 4.5 Mesin Obras | 68 |
| Gambar 4.6 Mesin Corner..... | 69 |
| Gambar 4.7 Gun CL-73 | 69 |
| Gambar 4.8 <i>Flowchart</i> Proses Produksi | 73 |
| Gambar 4.9 Rakit Kayu | 74 |
| Gambar 4.10 Rakit Per..... | 75 |
| Gambar 4.11 Rakit Karpel | 76 |
| Gambar 4.12 Rakit Oscar..... | 77 |
| Gambar 4.13 Proses Penjahitan | 78 |
| Gambar 5.1 <i>Multilevel Product Structure</i> | 81 |

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan latar belakang dari penelitian yang dilakukan, mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, pembatasan masalah pada penelitian, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Kota Bandung merupakan salah satu sentra produksi *furniture*. Peningkatan pertumbuhan penjualan *furniture* di Kota Bandung terus mengalami peningkatan sebesar 15% per tahun nya. Kota Bandung memberikan kontribusi yang besar terhadap total penjualan *furniture* sebesar 5-10% (Cecep, 2015).

Hal ini didukung oleh meningkatnya pembangunan di kawasan Bandung Utara (KBU) Lembang yang mengalami peningkatan hingga 75% dibandingkan tahun 2014 (Cecep, 2015). Peningkatan pembangunan di Kota Bandung membuat pertumbuhan permintaan *furniture* mengalami peningkatan. Dengan kata lain, peningkatan pembangunan akan menciptakan pasar baru bagi perusahaan *furniture*. Permintaan *furniture* yang tinggi mendorong produsen untuk mempunyai strategi yang jelas dalam melaksanakan proses produksi.

Proses produksi yang efisien dan efektif dapat dicapai perusahaan apabila perusahaan memiliki sistem pengendalian persediaan. Proses produksi akan memberikan pengaruh terhadap loyalitas konsumen. Perusahaan manufaktur yang bergerak dalam sektor *furniture* dalam melaksanakan proses produksi membutuhkan teknik pengendalian persediaan bahan yang jelas agar tidak terjadi

kekurangan atau kelebihan dalam pemesanan bahan baku (Jacobs & B.Chase, 2014, h. 519).

Penerapan *Material Requirement Planning* (MRP) cocok untuk perusahaan di sektor *furniture* karena MRP berperan dalam pengambilan keputusan bahan baku mana yang harus dipesan, berapa jumlah bahan baku yang dibutuhkan, dan kapan sebaiknya perusahaan melakukan pemesanan ulang bahan baku (Heizer & Render, 2011, h.578).

Sistem MRP mempunyai peran yang penting pada sebuah perusahaan. MRP mengatur perencanaan bahan atau komponen yang harus disediakan untuk memenuhi kebutuhan produksi, menjalankan rencana produksi sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan, perencanaan pembelian, persediaan bahan baku yang efektif, dan menjaga catatan data untuk mengurangi kesalahan dalam melakukan pembelian. Perusahaan menggunakan MRP untuk melakukan efisiensi pada tingkat persediaan, meningkatkan kualitas produksi, dan sistem pencatatan data yang akurat (Jacobs & B.Chase, 2014, h.557).

MRP akan memberikan pengaruh positif terhadap tingkat persediaan seperti meningkatnya kinerja perusahaan, menciptakan respon positif dari pelanggan, dan agar perusahaan dapat menanggapi perubahan pasar yang terjadi. Penerapan MRP dalam mengelola persediaan memberikan pengaruh yang besar terhadap biaya. Dengan adanya penerapan sistem MRP di sebuah perusahaan akan membuat biaya persediaan yang lebih efisien (Tersine, 1994, h.341).

MRP cocok diterapkan pada perusahaan yang memiliki jadwal produksi, memiliki bahan, komponen yang diperlukan untuk membuat sebuah produk,

perusahaan yang memiliki persediaan bahan, dan waktu tunggu. Konsep MRP dapat dilaksanakan apabila tersedianya *Master Production Schedule* (MPS). MPS merupakan rencana produksi yang akan memberikan gambaran pada perusahaan tentang berapa jumlah yang akan diproduksi di waktu tertentu berdasarkan permintaan pelanggan yang telah diketahui oleh perusahaan dan penjualan yang telah dilakukan pada masa yang lalu (*forecasting*). MPS akan di tunjang dengan pembuatan *Bill of Material* (D.Lewis, 1997, h. 3).

Perusahaan yang telah menerapkan konsep MRP didorong untuk mencapai *lean inventory control*. *Lean inventory control* merupakan sebuah strategi yang digunakan oleh manajer perusahaan untuk memaksimalkan laba dengan meminimalkan biaya persediaan. Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan diharapkan dapat mencapai titik efisiensi. Pengurangan biaya diharapkan dapat membuat perusahaan menawarkan harga barang yang lebih rendah dibandingkan harga yang telah ditawarkan oleh pesaing sejenis (Rastgar, 2016).

Hal inilah yang menjadi salah satu permasalahan PT.Mirella Jaya Perkasa masih sering mengalami kelebihan atau kekurangan bahan baku sehingga menghasilkan biaya *inventory* yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh proses pengadaan bahan baku yang diterapkan PT.Mirella Jaya Perkasa masih menggunakan MRP tradisional. Penulis akan menawarkan beberapa metode *lot sizing* untuk menghitung MRP agar perusahaan tidak mengalami kekuarangan atau kelebihan bahan baku yang menyebabkan tingginya biaya *inventory*.

Beberapa metode *lot sizing* yang akan digunakan yaitu *lot for lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Period Order Quantity* (POQ). Metode yang

akan diterapkan pada PT.Mirella Jaya Perkasa yaitu metode dengan biaya terendah untuk mencapai *Lean Inventory Control*.

1.2 Identifikasi Masalah

PT.Mirella Jaya Perkasa dalam melakukan pengadaan bahan baku masih sering mengalami kekurangan dan kelebihan bahan baku. Hal ini disebabkan oleh MRP yang diterapkan masih bersifat tradisional yang pemesanan bahan bakunya dipesan apabila persediaan sudah mulai menipis. Dibawah ini adalah identifikasi masalah yang ditemukan dalam penelitian pada PT.Mirella Jaya Perkasa :

1. Peramalan apa yang tepat untuk diterapkan pada PT.Mirella Jaya Perkasa?
2. Dari ketiga metode *lot sizing* LFL, EOQ, dan POQ, metode mana yang paling tepat untuk diterapkan di PT.Mirella Jaya Perkasa?

1.3 Tujuan Penelitian

Dibawah ini adalah tujuan penelitian yang dilakukan :

1. Menentukan peramalan terbaik dalam memperkirakan permintaan pada periode yang akan datang
2. Menentukan metode *lot sizing* mana yang paling tepat untuk diterapkan di PT.Mirella Jaya Perkasa

1.4 Kegunaan Penelitian

Berikut merupakan kegunaan penelitian yang dilakukan :

1. Bagi penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep yang telah di pahami melalui proses pembelajaran selama mengikuti perkuliahan. Selain itu, sebagai syarat menyelesaikan studi S1 di Universitas Katolik Parahyangan Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis.

2. Bagi institusi pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, wawasan, dan sarana referensi bagi penelitian sejenis

3. Bagi PT.Mirella Jaya Perkasa

- Diharapkan penelitian ini dapat memberikan strategi yang tepat dalam mengendalikan *inventory*
- Diharapkan penelitian ini dapat memberikan perancangan pengendalian *inventory* yang tepat untuk diterapkan di PT.Mirella Jaya Perkasa
- Diharapkan penelitian ini dapat mengefisiensikan biaya-biaya yang dikeluarkan PT.Mirella Jaya Perkasa dalam pengadaan bahan baku
- Diharapkan penelitian ini dapat membantu manajer PT.Mirella Jaya Perkasa dalam pengambilan keputusan untuk mencapai *lean inventory control*

1.5 Batasan Penelitian

Berikut ini merupakan beberapa pembatasan masalah yang dilakukan pada penelitian ini :

- Penelitian dibatasi hanya pada sebuah produk yang memiliki tingkat permintaan tertinggi tahun 2015 yaitu produk *spring bed* merek Kimberly tipe Fernando

- Jadwal induk produksi yang digunakan didapatkan berdasarkan analisa hasil peramalan permintaan dengan standar *error* paling rendah
- Batasan bahan baku yang akan diperhitungkan adalah bahan baku per, busa, dan rangka *blowing* yang merupakan komponen utama *spring bed*
- Data pembelian bahan baku tipe Fernando pada tahun 2015 yang akan digunakan untuk menentukan tingkat persediaan pada komponen per, busa, dan rangka *blowing*
- Data penjualan yang akan digunakan merupakan data penjualan tipe Fernando pada tahun 2015
- Perhitungan setiap material dimulai dari level 0
- Pemesanan bahan baku sekali pesan dan sekali terima
- Biaya total yang dihitung merupakan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan
- Total biaya simpan dihitung berdasarkan biaya listrik dan simpan per item
- Perhitungan *lot sizing* MRP akan dilakukan dengan metode LFL, EOQ, dan POQ
- Tidak menganalisa *safety stock*

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan sistematika penulisan ini bertujuan untuk memperjelas tahap-tahap penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan merupakan ringkasan setiap bab yang ditulis oleh penulis pada penelitian. Berikut sistematika penulisan yang dilakukan :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan latar belakang dari penelitian yang dilakukan, mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, batasan masalah pada penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan teori dan metode-metode yang digunakan dalam penelitian. Teori yang dijelaskan adalah persediaan, *lean production*, *lean inventory*, MRP, metode LFL, EOQ, POQ, dan peramalan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian. Terdapat 7 langkah dalam melaksanakan penelitian ini, diantaranya adalah penelitian pendahuluan, identifikasi masalah, studi pustaka, tujuan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data dan analisis, dan kesimpulan dan saran.

BAB IV OBJEK PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang objek penelitian yang akan dilakukan. Pada bab ini akan berisi tentang profil perusahaan, sejarah singkat perusahaan, ruang lingkup bidang usaha, struktur organisasi, jumlah tenaga kerja perusahaan, jam kerja, sistem pengupahan, mesin produksi, peralatan, *supplier*, dan proses produksi.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini hasil dan pembahasan penelitian yang akan dilakukan pada penelitian meliputi MRP, BOM, peramalan, perhitungan *lot sizing* dengan metode LFL,EOQ, dan POQ. Pada bab ini biaya dengan metode *lot sizing* akan dibandingkan dengan biaya perusahaan saat ini.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir pada penelitian ini, pada bab ini akan membahas kesimpulan dan saran yang didapat.