

**PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DI CV. RULE  
ATAHALLAH MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT*  
*PLANNING* (MRP)**



**TUGAS AKHIR**  
**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik**  
**Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik**  
**Universitas Tridinanti Palembang**

**Disusun Oleh:**  
**SELAMAT DWIYANTO**  
**1524110010**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**  
**2020**  
**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Selamat Dwiyanto

NPM : 1524110010

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : perencanaan persediaan bahan baku di CV. Rule athallah

menggunakan metode *material requirement planning*

(MRP)

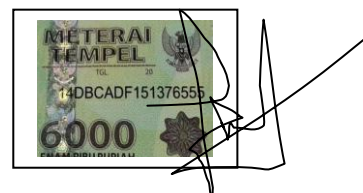
Dengan ini menyatakan dengan sejujur – benarnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia memepertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang “Sistem Pendidikan Nasional” pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banayak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapapun.

Palembang, April 2020

Penulis



Selamat Dwiyanto

## HALAMAN PENGESAHAN

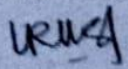
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
PALEMBANG

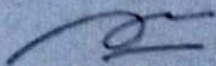
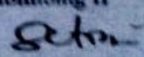
TUGAS AKHIR

PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DI CV. RULE  
ATAHALLAH MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT  
PLANNING (MRP)*

Disusun Oleh:  
SELAMAT DWIYANTO  
1524110010

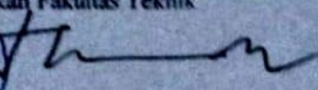
Palembang, 28 April 2020  
Diperiksa dan disetujui oleh,  
Pembimbing I

Ketua Program Studi  
Teknik Industri,  
  
Irmanda Pratiwi, S.T, MT

  
Hermanto MZ, S.T., M.M  
Pembimbing II  
  
Selvia Aprilyanti, S.T, MT

Disetujui,  
Dekan Fakultas Teknik



  
H. Ishak Effendi, M.T

## ABSTRAK

Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara mengoptimalkan pesanan bahan baku dan meminimumkan biaya persediaan bahan baku. Di dalam penelitian ini data yang digunakan adalah primer dan data sekunder melalui wawancara langsung. Mulai dari metode analisis persediaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peramalan, *Lot-For-Lot (LFL)*, *Economy Order Quantity (EOQ)*, serta menggunakan rumus peramalan *Exponential Smoothing (MRP)* dan *Least Squares* sebagai acuan untuk mengetahui besarnya kebutuhan bahan baku dimasamendatang. Hasil analisis menunjukkan bahan baku yang belum optimal dan biaya pesan yang belum minimum. Tingkat permintaan bahan baku produk kemplang yang optimal menggunakan metode *Least Squares* 700 kg. dan untuk biaya yang minimum menggunakan metode EOQ bahan baku produk kemplang sebesar Rp.7.888.340.

Kata Kunci :*Lot-For-Lot (LFL)*, *Material Requirement Planning (MRP)*,  
Peramalan.

## **ABSTRACT**

*The study was conducted aiming to find out how to optimize raw material orders and minimize raw material inventory costs. In this study the data used are primary and secondary data through direct interviews. Starting from the inventory analysis method used in this study are forecasting, Lot-For-Lot (LFL), Economy Order Quantity (EOQ), and using the forecast formula Exponential Smoothing(MRP) and Least Squares as a reference to determine the amount of raw material needs in the future. The analysis shows that raw materials are not optimal and the message costs are not yet minimum. The optimal level of raw material product demand for kemplang uses the 700 kg Least Squares method. and for a minimum cost using the EOQ method of Kemplang product raw materials amounting to Rp.7,888,340.*

**Key word** :Forecasting, Lot For Lot (LFL), Material Requirement Planning (MRP)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Perumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Ruang Lingkup Penelitian .....	3
1.7 Metode Penelitian.....	3
1.8 Sistematis Penulisan.....	4

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

4.1 Definisi Persediaan .....	6
2.2 Metode Peramalan .....	8
2.3 <i>Least Squares</i> .....	9
2.4 Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	10
2.5 Input Sistem <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	13
2.6 Output <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	14
2.7 Tujuan <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	14
2.8 Kelebihan Dan Kekurangan <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) .....	16

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Tempat Penelitian .....	18
3.1 Tempat Penelitian .....	18
3.2 Metode Analisis Data .....	18
3.2 langkah-Langkah penelitian .....	20
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	22

## **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

4.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	23
4.2 Pengumpulan Data .....	24
4.3 Data Struktur.....	26
4.4 Data <i>Bill Of Material</i> (BOM) .....	26
4.5 Data Harga Bahan Baku .....	27
4.6 Data Inventory Perusahaan .....	28

4.7 Data Biaya .....	29
4.8 Pengolahan Data .....	30
1. Penentuan Jadwal Induk Produksi.....	30
2. Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku.....	43
3. Proses <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	
a) <i>Lot-For-Lot</i> (LFL).....	51
b) <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	61
4. Perhitungan Biaya Persediaan Dengan Metode	
Yang Telah Berjalan .....	72
4.9 Hasil dan Pembahasan .....	74

## **Bab V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran .....	76

## **DAFTAR PUSTAKA**



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Pertumbuhan industri dalam negeri kini semakin berkembang pesat dan begitu juga pertumbuhan industri rumahan, salah satunya di CV. Rule Athallah yang produksi makanan yang terbuat dari bahan ikan lele menunjukkan bahwa minat masyarakat terhadap produk ini terus bertambah. Hal ini mengindikasikan bahwa usaha makanan masih dapat terus berkembang dan merupakan salah satu pasar potensial untuk mencapai keuntungan optimum.

CV. Rule Athallah adalah tempat dimana produksi pembuatan industri rumahan yang terkenal dengan pembuatan serba dari ikan lele CV. Rule Athallah didirikan pada tahun 2015 dan beralamat Jalan Talang Buluh, Kelurahan Sukamoro, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Bahan utama dalam pembuatan makanan di CV. Rule Athallah adalah ikan lele. Adapun Jenis produk yang ada di rule athallah yaitu *let's go* (lele bumbu siap goreng), kemplang lele panggang, kemplang lele goreng, kemplang pedas, lele krispi, sumpia lele, krupuk tulang lele, bakso lele, abon lele, dan lain-lain.

Selama ini perencanaan bahan baku dihitung dari perkiraan *stock* maksimum yang didapat dari evaluasi perhitungan data penjualan beberapa bulan yang sebelumnya, akibatnya proses produksi menjadi terhambat. Permintaan konsumen yang tinggi sering kali tidak dapat terpenuhi karena *stock* bahan baku yang kurang. Oleh karena itu penulis berkeinginan melakukan penelitian dengan

judul Perencanaan Persediaan bahan baku di CV. Rule Athallah dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP).

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Adapun permasalahan yang dapat diidentifikasi pada CV. Rule Athallah;

1. Pemesanan bahan baku sering kali tidak tepat waktu sehingga mengakibatkan sering terjadinya kekurangan persediaan bahan baku di CV. Rule Athallah dan menghambat proses produksi.
2. Pengiriman bahan baku sering terlambat berakibat dari pemesanan pembelian dan penggunaan bahan baku yang dirasa belum optimal.

## **1.3. Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah dari penelitian ini:

1. Bagaimana cara mengoptimalkan pemesanan bahan baku sehingga tidak terjadi kekurangan bahan baku di CV. Rule Athallah?
2. Bagaimana cara meminimumkan biaya persediaan bahan baku di CV. Rule Athallah dengan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP).

## **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Untuk menentukan permintaan bahan baku di masa mendatang.
2. Untuk merencanakan jadwal dan jumlah persediaan bahan baku menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP).

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan untuk memberikan manfaat khususnya bagi penulis sendiri, pihak pengusaha, maupun untuk umum yaitu :

### 1. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam menerapkan apa yang sudah dikaji lebih dalam oleh peneliti untuk memberikan nilai-nilai pada perusahaan untuk menunjang pencapaian perusahaan agar tidak terjadi kerugian.

### 2. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah, khususnya analisis pengendalian persediaan bahan baku dalam melakukan produksi yang dilakukan secara langsung di lapangan.

### 3. Bagi Pihak Umum

Sebagai pengetahuan dan sarana untuk memecahkan permasalahan khususnya dalam memenuhi jumlah dan jadwal pemesanan bahan baku yang di tentukan oleh perusahaan dengan menggunakan *Material Requirement Planning* (MRP).

## **1.6. Ruang Lingkup Penelitian**

Agar penyelesaian masalah dalam penelitian ini dapat lebih terarah dan tidak menyimpang maka perlu dilakukan beberapa batasan meliputi :

1. Penelitian dan analisa dilakukan di area kerja/produksi di CV. Rule Athalla.
2. Data yang dikumpulkan merupakan data akurat dari hasil analisa secara langsung.
3. Data yang digunakan merupakan data perusahaan dan hasil pengamatan.

## **1.7. Metode Penelitian**

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di CV. Rule Athallah beralamat di Jalan Talang Buluh, Kelurahan Sukamoro, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.

### 2. Metode Analisa Data

Metode yang digunakan dalam perencanaan bahan baku untuk merencanakan jadwal jumlah persediaan bahan baku menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP). Dilakukan dengan cara membandingkan jadwal persediaan bahan baku.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang pengambilan judul, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi sumber – sumber referensi dan kutipan dari berbagai sumber terkait dengan permasalahan utama yang dibahas dan dikaji.

### **BAB III          METODELOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi kajian metode pendekatan yang dilakukan dalam bahasan penelitian. Bab ini akan memberikan kemudahan dalam melaksanakan pembahasan.

#### **BAB IV            ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi pembahasan secara lengkap atas segala hasil dan kajian secara menyeluruh yang saling berkaitan dengan rumusan permasalahan.

#### **BAB V             KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari pembahasan yang telah dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asvin Wahyuni, A. S. (2015). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode MRP produk Kacang Shanghai Pada Perusahaan Gangsar Ngunut-Tulung Agung. *Spektrum Industri* , 141-156.
- Auzar, J. D. (2011). Analisis *Forecasting* Penjualan Produk Perusahaan. Dosen Fakultas Syariah dan Ilmu Hukum UIN Suska Riau , 128-138.
- Evi, R. (2018). Sistem *Forecasting* Perencanaan Produksi. *Jurnal Penelitian Ekonomi Akuntansi (Jensi)*, Vol.2 , No. 1 , 100-109.
- Hariri, F. R. (2016). Metode Least Squares Untuk Prediksi Penjualan Sari Kedelai Rosi. *Jurnal Simestris* , 731-735.
- Irnanda, P. (2016). Analisis Peramalan Permintaan Jumlah Produk Lori Sawit Terhadap Kurs Dollar Amerika (Studi Kasus Di PT. Swakarya Adhi Usaha). *Jurnal Desiminasi Teknologi Fakultas Teknik* , 1-10.
- Lundy Maulana, R. S. (2014). Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Produk Windlass Dengan Menggunakan Metode Lot Sizing Pada PT. Pindad (PERSERO). *Prosiding Universitas Telkom Bandung* , 30-49.
- M.heryanto, S. R. (2017). Perencanaan Dan Pengendalian Produksi 1. bandung: ISBN:978-602-289-304-2.
- Medal, N. K. (2013). Sistem Peramalan Dan Monitoring Persediaan Obat. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)* , 48-52.
- Muhamad, H. N. (2017). Penerapan Metode *Least Squares* Dalam Menentukan. *Artikel Skripsi* , 1-8.

Putut Ade Irawan, A. S. (2017). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Material Requirement Planning (MRP) Pada PT. Semen Indonesia (Persero), Tbk. *Journal Knowledge Industrial Engineering (JKIE)* Vol. 04/No. 01 , 15-22.

Sulaiman, F., & Nanda. (2015). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Eoq Pada Ud. Adi Mabel. *Jurnal Teknovasi* , 1-11.

Wahyuni, A., & Syaichu, A. (2015). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan *Metode Material Requirement Planning (MRP)* Produk Kacang Shanghai Pada Perusahaan Gangsar Ngunut-Tulungagung. *Spektrum Industri*, Vol. 13, No. 2 , 141-156.

