

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK PE
SINGLE SEAL DENGAN METODE MATERIAL
REQUIREMENT PLANNING (MRP)
STUDI KASUS PADA PT XYZ**

SKRIPSI

Disusun Guna Memenuhi Persyaratan Ujian
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi Pada Jurusan Manajemen
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI

Oleh :

**PUTRI MILA SYAPITRI
NIM: 2412008509**



**JURUSAN MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI GICI
DEPOK
2024**



JURUSAN MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI GICI
DEPOK

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK PE
SINGLE SEAL DENGAN METODE MATERIAL
REQUIREMENT PLANNING (MRP)
STUDI KASUS PADA PT XYZ**

Oleh :

Nama : PUTRI MILA SYAPITRI
NIM : 2412008509
Program Studi : Manajemen

Telah Disetujui dan Disahkan di Depok Pada Tanggal 16 Agustus 2024

Dosen Pembimbing,

Menyetujui,
Ketua Jurusan Manajemen

Maya Andini Kartikasari, S.P., MM

Drs, Henky Hendrawan, MM., M.Si

Mengesahkan,
Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI

Prof. Dr. Abdul Hamid, M.S



JURUSAN MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI GICI
DEPOK

Skripsi Berjudul

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK PE
SINGLE SEAL DENGAN METODE MATERIAL
REQUIREMENT PLANNING (MRP)
STUDI KASUS PADA PT XYZ**

Oleh :

Nama : PUTRI MILA SYAPITRI
NIM : 2412008509
Program Studi : Manajemen

Telah Dipertahankan di Hadapan Sidang Tim Penguji Skripsi, Pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 16 Agustus 2024
Waktu : 08.00 - 09.20 WIB

DAN YANG BERSANGKUTAN DINYATAKAN LULUS

Tim Penguji Skripsi

Ketua : Eko Wahyu Widayat, S.Si, SE, MM (.....)
Anggota : Nurdin Rifai, SE, M.Sc. M.AP (.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen

Drs, Henky Hendrawan, MM., M.Si

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : PUTRI MILA SYAPITRI
Tempat, Tanggal Lahir : Bogor, 24 Maret 2000
NIM : 2412008509
Program Studi : Manajemen
Nomor KTP : 3201126412990006
Alamat : Kp. Pondok Udik Rt 03/03 Desa. Pondok Udik Kec.
Kemang Kab.Bogor

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang berjudul Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk PE *Single Seal* Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Studi Kasus Pada PT XYZ ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain (*plagiat*).
2. Memberikan ijin hak bebas Royalti Non-Eksklusif kepada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI untuk menyimpan, mengalihmediakan atau mengalihformatkan, mengelola, mendistribusikan dan mempublikasikan skripsi ini melalui internet dan atau media lain bagi kepentingan akademis baik dengan maupun tanpa sepengetahuan saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh rasa tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi dalam bentuk apapun sesuai dengan aturan yang berlaku termasuk dicopot gelar kesarjanaan saya apabila di kemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar adanya.

Depok, 16 Agustus 2024

PUTRI MILA SYAPITRI

ABSTRAK

PUTRI MILA SYAPITRI. NIM 2412008509. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk PE *Single Seal* Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Studi Kasus Pada PT XYZ.

Salah satu industri pengelolaan yang pertumbuhannya berpotensi besar untuk berkembang di Indonesia adalah industri manufaktur, khususnya perusahaan yang bergerak di bidang pengemasan plastik. PT XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang ini yang memproduksi kemasan plastik berdasarkan permintaan sales (*sale order*). Adapun permasalahan yang di hadapi yaitu ketidakpastian permintaan konsumen terhadap kuantitas produk serta kurangnya perencanaan dan pengendalian terhadap persediaan bahan baku.

Tujuan dari penelitian ini adalah meramalkan permintaan konsumen terhadap produk PE *single seal* di PT XYZ pada masa yang akan datang dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *material requirement planning* (MRP). Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif kualitatif, dengan metode penelitian berupa pengumpulan data menggunakan observasi langsung, wawancara dan dokumentasi. Model analisis data yang digunakan adalah peramalan permintaan menggunakan metode peramalan kuantitatif *least square* dan *exponential smoothing*, dan penerapan metode *material requirement planning* (MRP) dengan teknik *lot for lot* dan *fixed order quantity*.

Hasil penelitian menunjukan metode peramalan terbaik adalah metode *least square* dengan nilai *error* paling kecil, yaitu $MAD=438,6$, $MSE=286.296,1$, dan $MAPE=31\%$. Sementara itu, untuk perhitungan *material requirement planning* (MRP) dengan teknik *lot sizing* yaitu metode *lot for lot* (LFL) memberikan hasil terbaik dengan total pemesanan dan *frekuensi* pemesanan paling minimum. Dengan total pemesanan bahan baku sebesar 16.110 kg untuk 12 periode dengan *frekuensi* pemesanan 11 kali dalam 12 bulan.

Kata Kunci : Pengendalian Persediaan, *Forecasting*, *Least Square*, *Material Requirement Planning* (MRP), *Lot For Lot* (LFL)

ABSTRACT

PUTRI MILA SYAPITRI. NIM 2412008509. *Inventory Control Of PE Single Seal Product Raw Materials With Material Requirement Planning (MRP) Method Case Study At PT XYZ.*

One of the management industries whose growth has great potential to develop in Indonesia is the manufacturing industry, especially companies engaged in plastic packaging. PT XYZ is one of the companies engaged in this field that produces plastic packaging based on sales orders. The problems faced are the uncertainty of consumer demand for product quantity and the lack of planning and control of raw material inventory.

The purpose of this study is to forecast consumer demand for PE single seal products at PT XYZ in the future and analyze raw material inventory control using the material requirement planning (mrp) method. The type of research used is descriptive quantitative qualitative, with research methods in the form of data collection using direct observation, interviews and documentation. The data analysis model used is demand forecasting using quantitative forecasting methods least square and exponential smoothing, and the application of the material requirement planning (MRP) method with lot for lot and fixed order quantity techniques.

The results showed that the best forecasting method is the least square method with the smallest error value, namely the $MAD = 438.6$, $MSE = 286,296.1$, and $MAPE = 31\%$. And the best result of material requirement planning (MRP) calculation with lot sizing technique is the lot for lot (LFL) method because it produces the minimum total order and order frequency with a total order of 16,110 kg for 12 periods with an order frequency of 11 times in 12 months.

Keywords : *Inventory Control, Forecasting, Least Square, Material Requirement Planning (MRP), Lot For Lot (LFL)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa penulis panjatkan karena berkat rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini tepat pada waktunya. Shalawat serta salam juga penulis haturkan untuk junjungan kita semua, Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam dengan harapan kita semua mendapatkan syafaatnya di hari akhir nanti.

Penelitian dengan judul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk PE *Single Seal* Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Studi Kasus Pada PT XYZ” ini disusun guna memenuhi persyaratan ujian memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Jurusan Studi Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI. Alasan pemilihan judul tersebut karena penulis melihat penelitian ini berkaitan dengan pengendalian persediaan bahan baku dalam proses produksi. Hal ini penting karena persediaan yang efisien dan terkelola dengan baik dapat berdampak signifikan pada kinerja perusahaan. Dengan menerapkan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dalam mengelola persediaan bahan baku pada PT XYZ dapat meningkatkan efisiensi operasionalnya dan menghindari kekurangan bahan baku. Oleh sebab itu perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui seberapa optimal penggunaan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dalam pengendalian persediaan bahan baku khususnya pada produk PE *Single Seal* di PT XYZ.

Dalam proses penyusunannya, tentunya penulis dibantu oleh banyak pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang kepada:

1. Bapak Mildy Rifa'i, SE selaku Ketua Yayasan Nusa Jaya Depok yang telah berusaha untuk selalu mengembangkan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI ini dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Abdul Hamid, M.S selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI yang telah mengelola kampus dengan cukup baik.
3. Bapak Drs, Henky Hendrawan, MM., M.Si selaku Ketua Jurusan Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI yang terus berusaha untuk memajukan Prodi ini hingga kini telah mendapatkan Akreditasi B.

4. Ibu Maya Andini Kartikasari, SP., MM selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah dengan sabar bersedia membimbing dan mengarahkan penulis dari awal hingga penulis selesai menyusun skripsi.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI khususnya Program Studi Manajemen yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah dengan penuh ketekunan dan dedikasi yang tinggi mengajar penulis hingga penulis bisa menjadi seorang Sarjana Ekonomi seperti sekarang ini.
6. Para staff dan karyawan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI yang telah melayani penulis dengan sepenuh hati.
7. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2020 yang telah bersama-sama penulis menjalani masa perkuliahan di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi dengan penuh suka cita.
8. Ayahanda Samsudin serta Ibunda Warsih tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan penyusunan laporan ini dengan baik.
9. Kepada kakak dan adik penulis, yang senantiasa mendukung dan mendoakan penulis.
10. Kepada sahabat, rekan kerja yang selalu mendoakan, membantu, dan senantiasa mendukung penulis selama proses perkuliahan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih banyak memerlukan penyempurnaan. Oleh sebab itu penulis selalu mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca semuanya. Harapannya, di masa yang akan datang nanti penulis mampu menulis dengan lebih baik lagi. Akhir kata sekali lagi penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga dan semoga kita semua selalu diberikan kesuksesan. Aamiin.

Depok, 16 Agustus 2024

Penulis,

PUTRI MILA SYAPITRI
NIM: 2412008509

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBARAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	ii
LEMBARAN SIDANG	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	5
1.4. Perumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.7. Sistematika Penulisan	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori	9
2.1.1. Manajemen Operasi	9
2.1.2. Persediaan	12
2.1.3. Pengendalian Persediaan	16
2.1.4. Peramalan	18
2.1.5. <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	22
2.1.6. Teknik Pengukuran Lot	26
2.2. Penelitian Terdahulu	26
2.3. Kerangka Konseptual	28
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2. Jenis Penelitian	30
3.3. Jenis Data	31
3.4. Sumber Data	31
3.5. Teknik Pengumpulan Data	31
3.6. Teknik Analisis Data	32
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	36
4.1.1. Gambaran Umum Perusahaan	36
4.1.2. Struktur Organisasi	37
4.1.3. Visi dan Misi Perusahaan	37
4.1.4. Proses Produksi	38

4.2. Pembahasan	39
4.2.1. Pengendalian Persediaan Bahan Baku PE <i>Single Seal</i>	39
4.2.2. Peramalan Produk PE <i>Single Seal</i>	40
4.2.3. Jadwal Induk Produksi	52
4.2.4. Analisis Pengendalian Bahan Baku Metode MRP	53
 BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	59
5.2. Saran	59
 DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Pertumbuhan Ekonomi PDB Indonesia	1
Tabel 1.2. Data Penjualan Plastik PE <i>Single Seal</i> PT XYZ	3
Tabel 2.1. Karakteristik Perusahaan Manufaktur Dan Jasa	11
Tabel 2.2. Rencana Keseluruhan Jadwal Produksi Induk	25
Tabel 2.3. Daftar Material Produksi.....	25
Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	30
Tabel 3.2. Jadwal Induk Produksi	34
Tabel 3.3. Daftar Material Produk	34
Tabel 3.4. Jadwal MRP Bahan Baku Produk PE <i>Single Seal</i>	35
Tabel 4.1. Mesin Pada PT XYZ	38
Tabel 4.2. Permintaan PE <i>Single Seal</i>	40
Tabel 4.3. Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing</i> Alpha 0,1	41
Tabel 4.4. Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing</i> Alpha 0,2	42
Tabel 4.5. Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing</i> Alpha 0,3	44
Tabel 4.6. Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing</i> Alpha 0,4	45
Tabel 4.7. Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing</i> Alpha 0,5	46
Tabel 4.8. Peramalan Metode <i>Exponential Smoothing</i> Alpha 0,6	48
Tabel 4.9. Hasil <i>Error</i> Metode <i>Exponential Smoothing</i>	49
Tabel 4.10. Peramalan Metode <i>Least Square</i>	50
Tabel 4.11. Hasil Perbandingan Metode Peramalan	51
Tabel 4.12. Hasil Peramalan	52
Tabel 4.13. Jadwal Induk Produksi Produk PE <i>Single Seal</i>	52
Tabel 4.14. Daftar Kebutuhan Material Produksi PE <i>Single Seal</i>	54
Tabel 4.15. <i>Lead Time</i>	54
Tabel 4.16. Perhitungan MRP Kebutuhan Resin PE Super Teknik LFL	56
Tabel 4.17. Perhitungan MRP Kebutuhan Resin PE Super Teknik FOQ.....	57
Tabel 4.18. Perbandingan Metode MRP Dengan 2 Teknik	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Produk <i>Bill Of Material</i> (BOM).....	25
Gambar 2.2. Kerangka Konseptual	29
Gambar 3.1. Struktur Produk <i>Bill Of Material</i> (BOM) PT XYZ	34
Gambar 4.1. Struktur Organisasi PT XYZ	37
Gambar 4.2. Proses Produksi PE <i>Single Seal</i>	38
Gambar 4.3. Struktur Produk <i>Bill Of Material</i> (BOM) PT XYZ	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian	63
Lampiran 2. Wawancara Penelitian	64
Lampiran 3. Hasil Output POM	67
Lampiran 4. Jadwal Induk Produksi	68
Lampiran 5. Hasil Output MRP	69
Lampiran 6. Kartu Bimbingan	70
Lampiran 7. Hasil Turnitin	71
Lampiran 8. Daftar Riwayat Hidup	72