

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK SEPEDA MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE MRP (*MATERIAL REQUIMENTS PLANNING*) PADA DEALER MOTOR HONDA FORMULA DIPTJATI**

**Diajukan guna melengkapi sebagai syarat dalam mencapai gelar  
Sarjana Strata Satu (S1)**



**Disusun Oleh :**

Nama : Silvia Jihan Dwi Arinda

NIM : 41618010042

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Silvia Jihan Dwi Arinda  
N.I.M : 41618010042  
Jurusan : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir : “Analisis Pengendalian Persediaan Produk Sepeda Motor Menggunakan Metode MRP(*Material Requirments Planning*) Pada Dealer Motor Honda Formula Diptajati”

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Penulis



Silvia Jihan Dwi Arinda

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK  
SEPEDA MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE MRP (*MATERIAL REQUIMENTS  
PLANNING*) PADA DEALER MOTOR HONDA  
FORMULA DIPTJATI**



**Dibuat Oleh :**

Nama : Silvia Jihan Dwi Arinda  
NIM : 41618010042  
Program Studi : Teknik Industri



Dosen Pembimbing

**(Silvi Arianti, ST., M.SC.)**

Mengetahui,

Kordinator Tugas Akhir/ Ketua Program Studi



**(Dr. Alfa Firdaus, ST, MT)**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan nikmat-Nya, sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Laporan Tugas Akhir ini berjudul “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK SEPEDA MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE MRP (*MATERIAL REQUIMENTS PLANNING*) PADA DEALER MOTOR HONDA FORMULA DIPTJATI”

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya atas bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai. Secara khusus rasa terima kasih tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Harwikarya, MT Selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Ir. Mawardi Amin, MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Alfa Firdaus, ST., MT selaku Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Silvi Ariyanti ST,M.SC.selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang dengan sabar telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bantuan, petunjuk dan nasehat yang sangat berguna bagi penulis selama penyusunan Laporan Tugas Akhir.
5. Ibu Diah Utami, ST., MT selaku Staff Tata Usaha Teknik Industri
6. Seluruh karyawan yang telah mengizinkan serta memberikan bimbingan penulis untuk melaksanakan penelitian tugas akhir di perusahaan tersebut.
7. Keluarga tercinta,Mamah, Kakak saya yang senantiasa memberikan doa dan dukungan yang sangat berarti bagi penulis.
8. Teman – teman seperjuangan Teknik Industri 2018 yang telah memberikan semangat serta dukungan untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

9. Semua pihak terkait yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih perlu dikembangkan lebih jauh lagi karena masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi kita semua.



Jakarta, 21 Februari 2023

Penulis,

UNIVERSITAS Silvia Jihan Dwi Arind  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Peneletian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Konsep Dan Teori.....	6
2.1.1 Persediaan.....	6
2.1.2 Pengendalian Persediaan .....	7
2.1.3 Tujuan Pengendalian Persediaan .....	8
2.1.4 Model Persediaan .....	8
2.1.5 Metode Pengendalian Persediaan .....	9
2.1.6 Peramalan .....	11
2.1.7 Jenis-Jenis Peramalan.....	11
2.1.8 Metode Peramalan.....	12
2.1.9 Time Series .....	14
2.1.10 Uji Kesalahan Peramalan .....	16
2.1.11 <i>Material Requirments Planning</i> (MRP).....	17
2.1.12 Tujuan <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	18
2.1.13 Proses <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	19
2.2 Penelitian Terdahulu.....	20
2.3 Kerangka Pemikiran .....	23
BAB III METODE PENELITIAN .....	24
3.1 Jenis Penelitian.....	24

3.2 Jenis Data Dan Informasi.....	24
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.4 Metode Pengolahan Dan Analisis Data .....	25
3.5 Langkah-Langkah Penelitian .....	26
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>27</b>
4.1 PENGUMPULAN DATA .....	27
4.1.1 GAMBARAN PERUSAHAAN .....	27
4.1.2 Visi Dan Misi Perusahaan .....	29
4.1.3 Sturuktur Organisasi Perusahaan .....	29
4.1.4 Data Permintaan Produk.....	30
4.1.5 Biaya Pemesenan .....	30
4.1.6 Biaya Penyimpanan.....	31
4.1.7 Data Lead Time.....	31
4.1.8 Harga Material .....	31
4.2 Pengolahan Data.....	32
4.2.1 Penentuan Pola Peramalan .....	32
4.2.2 Perhitungan Peramalan Metode <i>Moving Average</i> 3 Bulan .....	32
4.2.3 Perhitungan Peramalan Metode <i>Weight Moving Average</i> .....	34
4.2.4 Perhitungan Peramalan Metode <i>Eksponential Smoothing</i> .....	35
4.2.5 Perbandingan Pengujian Kesalahan Peramalan.....	37
4.2.6 Hasil Peramalan .....	37
4.2.7 Peramalan 12 Periode Selanjutnya.....	39
4.2.8 Perhitungan Persediaan Metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i> .....	39
4.2.9 Perhitungan Persediaan Metode <i>Periodic Order Quantity (POQ)</i> .....	40
4.2.10 Perhitungan Persediaan Metode <i>Economic Part Period (EPP)</i> .....	41
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>44</b>
5.1 Analisa Hasil Peramalan.....	44
5.2 Analisa Penerapan Metode Persediaan.....	44
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
6.1 Kesimpulan .....	47
6.2 Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Permintaan All Motor Scoopy Desember 2020–November 2021 .....	2
Tabel 2. 1 Pengelompokkan Metode Peramalan Kuantitatif.....	13
Tabel 2. 2 Pengelompokkan Metode Peramalan Kuantitatif (Lanjutan) .....	13
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu(Lanjutan) .....	21
Tabel 4. 1 Data Permintaan All Motor Scoopy .....	30
Tabel 4. 2 Biaya Pemesanan.....	30
Tabel 4. 3 Data Lead Time .....	31
Tabel 4. 4 Harga Material .....	31
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Moving Average 3 bulan .....	33
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Weight Moving Average 3 bulan.....	34
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Data Single Eksponensial Smoothing Nilai Alpha 0,1 ....	36
Tabel 4. 8 Nilai Kesalahan Metode Eksponensial Smoothing Nilai .....	37
Tabel 4. 9 Perbandingan Nilai Error Metode Peramalan .....	37
Tabel 4. 10 Peta Moving Range .....	38
Tabel 4. 11 Data Peramalan 12 Periode Selanjutnya.....	39
Tabel 4. 12 Komponen Data Perhitungan Persediaan .....	39
Tabel 4. 13 Data Perhitungan Biaya Persediaan Metode EOQ .....	40
Tabel 4. 14 Komponen Data Perhitungan Persediaan .....	40
Tabel 4. 15 Data Perhitungan Biaya Persediaan Metode POQ .....	40
Tabel 4. 16 Komponen Data Perhitungan Persediaan .....	41
Tabel 4. 17 Perhitungan Netting Dengan Menggunakan Metode Economic Part Period .....	42
Tabel 4. 18 Perhitungan Lotting Dengan Menggunakan .....	42
Tabel 4. 19 Perhitungan exploding dengan menggunakan metode economic part period .....	43
Tabel 4. 20 Perbandingan Hasil Peramalan .....	44
Tabel 4. 21 Rincian Biaya Persediaan Metode EOQ .....	45
Tabel 4. 22 Rincian Biaya Persediaan Metode POQ .....	45
Tabel 4. 23 Rincian Biaya Persediaan Metode EPP .....	45
Tabel 4. 24 Perbandingan Biaya Total.....	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pola Data .....	13
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran .....	23
Gambar 3. 1 Diagram Aliran Penelitian.....	26
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	29
Gambar 4. 2 Pola Data Permintaan.....	32
Gambar 4. 3 Grafik Peta Moving Range.....	38



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Perhitungan <i>Moving Avarage</i> n-4 .....	50
Lampiran 2 Hasil Perhitungan <i>Moving Avarage</i> n-5 .....	50
Lampiran 3 Hasil Perhitungan <i>Exponential Smoothing</i> a=0,2 .....	51
Lampiran 4 Hasil Perhitungan <i>Exponential Smoothing</i> a=0,4 .....	51
Lampiran 5 Hasil Perhitungan <i>Exponential Smoothing</i> a=0,5 .....	52

