

**ANALISIS PERENCANAAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK PINTU
OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL
REQUIREMENT PLANNING* (MRP) DAN SOFTWARE
FOR QM PADA PT. MAXIMA USAHA MANDIRI**

Laporan ini dibuat untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah skripsi

DI SUSUN OLEH:

IKHWAN FAHALAAN

2019220048



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2024



ANALISIS PERENCANAAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK PINTU
OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL
REQUIREMENT PLANNING (MRP)* PADA PT. MAXIMA
USAHA MANDIRI



NAMA: Ikhwan Fahalaan
NIM : 2019220048

Dosen Pembimbing

Kepala jurusan Teknik Industri

(Ir. Budi Sumartono S. T., M.T.)

(Ario Kurnianto, STP., MT.)

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA

2024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya tugas akhir dengan judul :
"Analisis Perencanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk
Pintu Otomatis Menggunakan Metode Material Requirement Planning
(MRP) Pada PT MAXIMA USAHA MANDIRI".

yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Industri, Program Srata Satu (S1) Universitas Darma
Persada, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi
dari tesis yang sudah dipublikasi atau pernah dipakai untuk mendapatkan
gelar keserjanaan dilingkungan Universitas Darma Persada maupun di
Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali di bagian yang sumber
informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 1 September 2024



IKHWAN FAHALAAN

KATA PENGANTAR

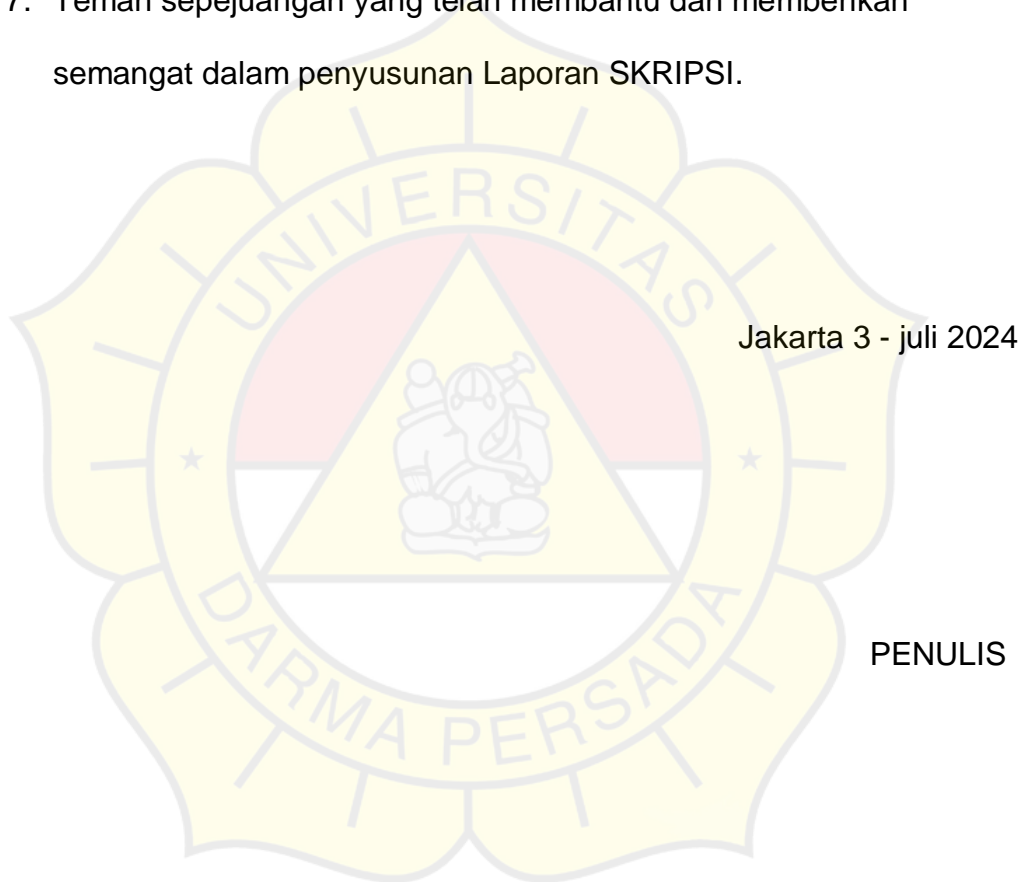
Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan skripsi yang berjudul Analisis Perencanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Pintu Otomatis Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP) Pada PT MAXIMA USAHA MANDIRI”.

Maksud dari penyusunan laporan diajukan untuk memenuhi syarat-syarat menyelesaikan program studi di jurusan Teknik Industri pada Universitas Darma persada. Dalam penyusunan dan penulisan SKRIPSI ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, khususnya penulis.

sampaikan kepada:

1. Bapak Ir. Budi Sumartono S. T.,M.T dan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan pengarahan dalam penyusunan SKRIPSI.
2. Bapak Ario Kurnianto, STP., MT. dan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan pengarahan dalam penyusunan SKRIPSI.
3. Para Dosen Fakultas Teknik Industri Universitas Darma Persada, yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis.

4. Bapak Windy Hendro, selaku pihak Manager Operasional PT. Maxima Usaha Mandiri.
5. Bapak Faisal ,selaku pihak HRD PT. Maxima Usaha Mandiri
6. Kedua Orang Tua saya yang tercinta, yang sudah merawat, membesarkan dengan penuh kasih sayang, juga do'a dan semangat yang tidak pernah putus kepada saya.
7. Teman sepejuangan yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan Laporan SKRIPSI.



DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------------------------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined. |
| LEMBAR PERNYATAAN | iii |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| ABSTRAK | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 11 |
| 1.1 Latar Belakang | 11 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 12 |
| 1.3 Tujuan Dan Manfaat | 12 |
| 1.3.1 Tujuan | 12 |
| 1.3.2 Manfaat | 12 |
| 1.4 Batasan Masalah | 13 |
| 1.5 Metodologi Penelitian | 13 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 14 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 15 |
| 2.1 Perencanaan | 15 |
| 2.1.1 Pengertian Perencanaan | 15 |
| 2.1.2 Jenis Jenis Perencanaan | 16 |
| 2.1.3 Fungsi Perencanaan | 16 |
| 2.2 Pengendalian | 18 |
| 2.2.1 Pengertian Pengendalian persediaan | 18 |
| 2.2.2 Jenis Jenis Persediaan | 19 |
| 2.2.3 Fungsi Persediaan | 21 |
| 2.2.4 Tujuan Persediann | 21 |
| 2.2.5 Model Persediaan | 22 |
| 2.3 Manajemen Permintaan | 23 |
| 2.4 Peramalan (Forecasting) | 25 |
| 2.4.1 Tujuan Dan Fungsi Peramalan | 28 |
| 2.5 <i>Material Requirement Planning</i> | 29 |
| 2.5.1 Tujuan MRP | 29 |
| 2.5.2 Langkah Langkah Proses Perhitungan MRP | 30 |
| 2.5.3 Pengukuran Jumlah Lot Sizing | 31 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 35 |
| 3.1 Sistematika penulisan..... | 35 |
| 3.1.1 Studi Pendahuluan..... | 35 |
| 3.1.2 Identifikasi Masalah | 35 |
| 3.1.3 Landasan Teori..... | 36 |
| 3.1.4 Pengumpulan Data | 36 |
| 3.1.5 Pengolahan Data | 37 |
| 3.1.6 Analisis Dan Pembahasan | 38 |
| 3.1.7 Kesimpulan Dan Saran | 38 |
| 3.2 Kerangka Pemecahan Masalah..... | 39 |
| BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA | 40 |
| 4.1 Tinjauan Perusahaan | 40 |
| 4.1.1 Profil Perusahaan | 40 |
| 4.1.2 Pintu Otomatis | 47 |
| 4.2 Pengumpulan Data..... | 47 |
| 4.2.1 Data Bahan Baku..... | 48 |
| 4.2.2 Data Permintaan Pintu Otomatis..... | 50 |
| 4.3 Pengolahan Data..... | 50 |
| 4.3.1 Peramalan | 50 |
| 4.3.2 Perhitungan MRP..... | 54 |
| 4.3.3 Perhitungan MRP Dengan Lot Sizing..... | 55 |
| 4.3.4 Penerapan Ukuran Lot Dengan EOQ..... | 56 |
| 4.3.5 Pengukuran Ukuran Lot Dengan POQ | 58 |
| BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN | 59 |
| 5.1 Analisis Pengolahan Data | 59 |
| 5.1.1 Analisis Peramalan | 59 |
| 5.1.2 Perhitungan MRP..... | 60 |
| 5.2 Pembahasan | 62 |
| 5.2.1 Peramalan Permintaan | 62 |
| 5.2.2 Pembahasan ERP | 63 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 65 |
| 6.1 Kesimpulan | 65 |
| 6.2 SARAN..... | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 67 |
| LAMPIRAN..... | 60 |

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flow Chart.....

Gambar 4.2 Bill Of Material.....



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.2 Biaya Pemesanan..... | 39 |
| Tabel 4.3 Biaya Penyimpanan..... | 39 |
| Tabel 4.4 Permintaan..... | 39 |
| Tabel 4.5 Peramalan Permintaan..... | 40 |
| Tabel 4.6 Forecasting Moving Average..... | 41 |
| Tabel 4.7 Simple Average..... | 42 |
| Tabel 4.8 Hasil Perhitungan MSE..... | 42 |
| Tabel 4.9 Perhitungan MRP..... | 43 |
| Tabel 4.10 Perhitungan MRP Dengan Lot Sizing..... | 43 |
| Tabel 4.11 Penerapan Ukuran Lot Dengan EOQ..... | 44 |
| Tabel 4.12 Total Hasil Biaya..... | 44 |
| Tabel 4.13 Hasil Perhitungan MSE..... | 45 |
| Tabel 4.14 Hasil Perhitungan MRP..... | 46 |
| Tabel 4.15 Hasil Perhitungan EOQ..... | |

ABSTRAK

Pengadaan bahan baku merupakan salah satu bagian terpenting dalam siklus rantai pasok yang merupakan pokok aliran bisnis perusahaan. Sistem pengadaan bahan baku yang baik, akan mendukung lancarnya produksi perusahaan dan penghematan dari sisi biaya produksi. Namun demikian, permasalahan yang sering muncul adalah biaya persediaan akan menjadi lebih mahal dan terganggunya proses produksi akibat sistem pengelolaan yang kurang efisien dan optimal. Oleh karena itu, manajemen operasi yang bijaksana dibutuhkan untuk mengelola persediaan yang baik. Material Requirement Planning (MRP) merupakan suatu metode untuk menentukan apa, kapan dan berapa jumlah komponen dan material yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan suatu perencanaan produksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk identifikasi permasalahan sistem perencanaan bahan baku perusahaan, membangun suatu sistem perencanaan bahan baku yang optimal dengan pendekatan sistem MRP dan melakukan komparasi antara sistem perencanaan bahan baku perusahaan dengan sistem MRP. Hasil penelitian di dapatkan metode peramalan yang efisien yaitu menggunakan metode moving average dengan nilai MSE terkecil serta hasil pengendalian bahan baku untuk meminimumkan biaya dengan menggunakan metode moving average dengan hasil biaya terkecil sebesar 14.260.000, 99.

Kata Kunci: MRP, Persediaan, Forecasting.

