

**PENENTUAN JUMLAH PENGIRIMAN DAN  
PERSEDIAAN BARANG DI SETIAP DISTRIBUTOR  
AREA EKS KARESIDENAN SURAKARTA STUDI  
KASUS CV CAKRA NUSANTARA**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Teknik  
Program Studi Teknik Industri  
Universitas Sahid Surakarta



Disusun oleh :

**BIMA Satria Mada Pranata Negara  
NIM 2019051004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN


### PENENTUAN JUMLAH PENGIRIMAN DAN PERSEDIAAN BARANG DI SETIAP DISTRIBUTOR AREA EKS KARESIDENAN SURAKARTA STUDI KASUS CV CAKRA NUSANTARA

Disusun Oleh:

**BIMA SATRIA MADA PRANATA NEGARA**  
NIM 2019051004

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan  
di hadapan Dewan Penguji  
pada tanggal 04 Juli 2023

**Pembimbing I**


  
Bakti Nugrahadi, ST., M.T.  
NIDN. 0630109501

**Pembimbing II**

  
Erna Indriastiningsih, S.T., M.T  
NIDN. 0616057702

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri

  
Anita Oktaviana Trisna Devi, ST., MT  
NIDN.0619108802

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENENTUAN JUMLAH PENGIRIMAN DAN PERSEDIAAN BARANG DI SETIAP DISTRIBUTOR AREA EKS KARESIDENAN SURAKARTA STUDI KASUS CV CAKRA NUSANTARA

Disusun Oleh:

**BIMA SATRIA MADA PRANATA NEGARA**  
NIM. 2019051004

Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh  
Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta  
pada hari Selasa tanggal 04 Juli 2023

Dewan Penguji:

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Penguji 1 : Beki Nugrahadi, ST., M.T.<br>NIDN. 0630109501           | (.....) |
| 2. Penguji 2 : Erna Indriastiningsih, S.T., M.T<br>NIDN. 0616057702    | (.....) |
| 3. Penguji 3 : Anita Oktaviana Trisna Devi, ST., MT<br>NIDN.0619108802 | (.....) |

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri

Anita Oktaviana Trisna Devi, ST., MT  
NIDN.0619108802

Dekan  
Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan

Firdhaul Hadi S.A.H., ST.T., M.Eng  
NIDN. 0614068201

**LEMBAR PERNYATAAN**  
**ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

---

Saya Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama : Bima Satria Mada Pranata Negara**

**NIM : 2019051004**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi

**Judul : Penentuan Jumlah Pengiriman Dan Persediaan Barang Di Setiap Distributor Area Eks Karesidenan Surakarta**

Adalah benar-benar karya yang saya susun sendiri. Apabila terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin dan atau meniru tulisan karya orang lain, seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas termasuk pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti melakukan kebohongan, maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 04 Juli 2023

Yang menyatakan



Bima Satria Mada Pranata Negara

NIM 2019051004

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas Akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bima Satria Mada Pranata Negara

NIM : 2019051004

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains, Teknologi, dan Kesehatan

Jenis Karya : Skripsi

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta hak bebas royalti noneksklusif (*Non-exclusive royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul :

Penentuan Jumlah Pengiriman Dan Persediaan Barang Di Setiap Distributor Area Eks Karesidenan Surakarta.

Beserta instrument/desain, Perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*autor*) dan pembimbing sebagai *co autor* atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, 04 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Bima Satria Mada Pranata Negara

NIM. 2019051004

## **MOTTO**

Saat kau berjuang, saat itulah kau belajar bagaimana cara untuk menang

( Seo Jung Hoo )

Hambatan bukanlah sebuah akhir, cukup berhenti sejenak, tapi jangan pernah menyerah, karena jika menyerah maka itu akan menjadi sebuah akhir.

Jagalah juga harga apa yang kamu miliki saat ini, dan jangan lupa untuk selalu bersyukur.



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk ayahanda Joko Sutopo, ibunda Baiq Mekarni  
tercinta, dan kakak-kakak saya yang tersayang, atas segala dukungan dan doa  
yang tiada hentinya.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur praktikan panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga praktikan dapat menyelesaikan Tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.

Laporan ini disusun dengan berdasarkan hasil Penelitian pada CV Cakra Nusantara yang beralamat di Jl. Nanas, Dusun 1, Gedangan, Kec. Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 5755 dimulai dari tanggal 9 Desember 2022 Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari program studi Teknik industri Universitas Sahid Surakarta.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memudahkan langkah penelitian dalam menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Kedua orang tuaku, Joko Sutopo dan Baiq Mekarni yang selalu menjadi motivasi, semangat dan dorongan terbesarku dalam meraih cita-cita, terima kasih untuk semua pengorbanan yang tak mungkin bisa terbalaskan baik dari segi materi dan perjuangannya, serta doa yang telah kalian berikan.
3. Firdhaus Hari Saputro Al Hari, S.T., M. Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sahid Surakarta.
4. Anita Oktaviana Trisna Devi, ST., M. T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta.
5. Beki Nugrahadi, ST., MT selaku pembimbing I
6. Erna Indriastiningsih, ST., MT selaku pembimbing II
7. Seluruh staff dan tim CV Cakra Nusantara yang telah membantu dan memberi bimbingan dalam melakukan kegiatan Penelitian
8. Tidak lupa juga saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada nona yang mempunyai nim 2019141019 yang selalu mendukung, sabar serta membantu saya dari awal sampai selesai perjuangan mengerjakan skripsi ini.



Akhir kata, mohon maaf atas segala kekurangan-kekurangan yang dilakukan praktikan dalam penyusunan laporan ini, karena penulis juga adalah manusia biasa yang tak luput dari kesalahan dan kekhilafan. Praktikan berharap, semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat khususnya bagi praktikan dan umumnya bagi rekan-rekan yang melakukan Penelitian yang sejenis.

Surakarta,

2023

Bima Satria Mada Pranata Negara

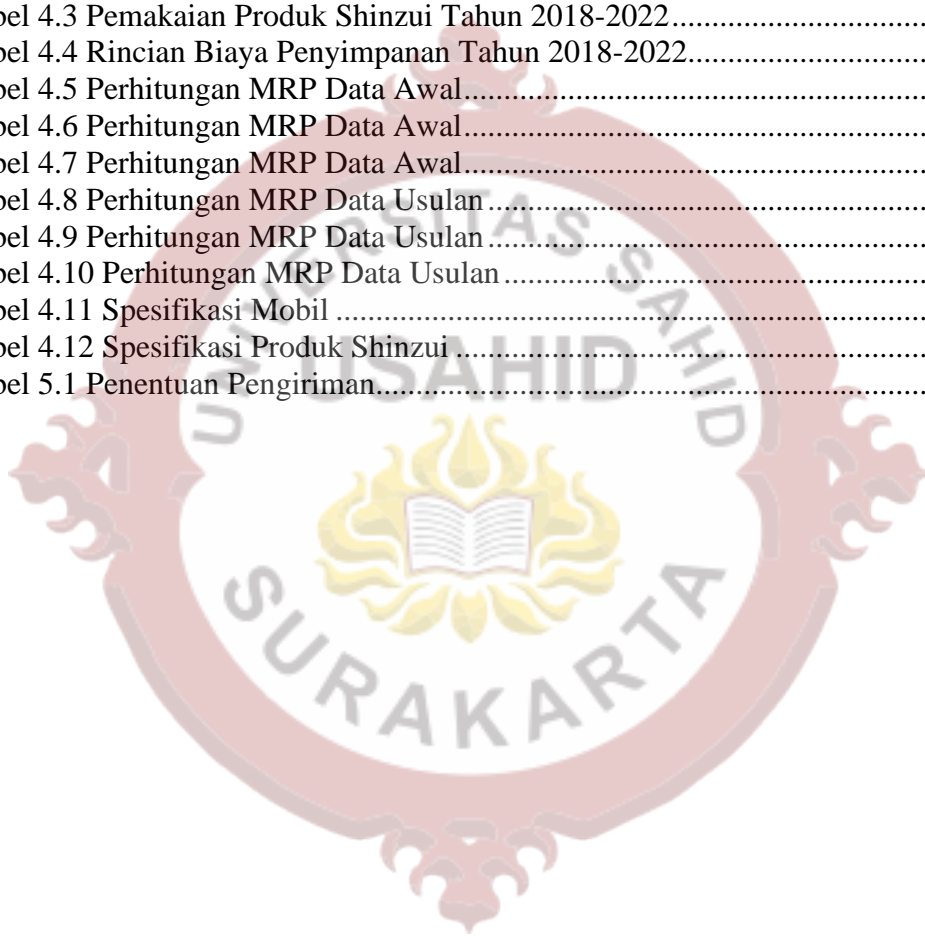




1.1 Alur Penelitian.....	28
3.1.1 Tahap 1 .....	29
3.1.2 Tahap 2 .....	29
3.1.3 Tahap 3 .....	29
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1 Pengumpulan Data .....	30
4.2 Pengumpulan Data Persediaan Produk Shinzui.....	30
4.3 Pengolahan Data Persediaan .....	32
4.3.1 Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ).....	32
4.3.2 Penentuan <i>Safety Stock</i> .....	32
4.3.3 Penentuan <i>Reorder Point</i> .....	32
4.3.4 Perhitungan MRP Data Awal .....	32
4.3.5 Perhitungan MRP Data Usulan .....	36
4.4 Pengumpulan Data Pengiriman .....	38
4.4.1 Spesifikasi Mobil.....	38
4.4.2 Spesifikasi Produk Shinzui.....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Hasil Penelitian.....	40
5.1.1 Menganalisis Pengiriman.....	40
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan.....	42
6.2 Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	44
<b>LAMPIRAN</b> .....	46

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Jadwal Pengiriman .....	7
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu .....	22
Tabel 4.1 Persediaan <i>Stock</i> Produk Shinzui (Qarton) .....	30
Tabel 4.2 Rincian Biaya Pemesanan Tahun 2018-2022 .....	30
Tabel 4.3 Pemakaian Produk Shinzui Tahun 2018-2022 .....	31
Tabel 4.4 Rincian Biaya Penyimpanan Tahun 2018-2022 .....	31
Tabel 4.5 Perhitungan MRP Data Awal .....	33
Tabel 4.6 Perhitungan MRP Data Awal .....	33
Tabel 4.7 Perhitungan MRP Data Awal .....	34
Tabel 4.8 Perhitungan MRP Data Usulan .....	36
Tabel 4.9 Perhitungan MRP Data Usulan .....	36
Tabel 4.10 Perhitungan MRP Data Usulan .....	37
Tabel 4.11 Spesifikasi Mobil .....	38
Tabel 4.12 Spesifikasi Produk Shinzui .....	38
Tabel 5.1 Penentuan Pengiriman .....	41



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Persediaan Saldo Gudang.....	7
Gambar 2.2 Rantai Pasok.....	8
Gambar 2.3 Kerangka Berfikir.....	26
Gambar 2.4 Kerangka Konsep.....	28
Gambar 4.1 Grafik MRP Data Awal.....	35
Gambar 4.2 Grafik MRP Data Usulan.....	37



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Selesai Penelitian .....	46
Lampiran 2. Buku Konsultasi Skripsi .....	47
Lampiran 3. Stok Barang Pada Gudang .....	52
Lampiran 4. Proses Loding .....	53
Lampiran 5. Surat KIR Truk dari Dines Perhubungan .....	54
Lampiran 6. Jenis Truk ELF dan L300 .....	55



## ABSTRAK

Persediaan barang dalam sebuah gudang dapat mempengaruhi penjualan barang. Banyaknya persediaan barang yang tersimpan dalam suatu gudang dapat menyebabkan keuntungan dan kerugian. Keuntungan dapat diperoleh pada saat permintaan meningkat, sebaliknya kerugian dapat terjadi karena kurangnya permintaan. Untuk itu diperlukan manajemen stok yang tepat pada distribusi penjualan barang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jumlah persediaan barang optimal dan untuk mengetahui jumlah pengiriman produk kepada konsumen. Metode penelitian ini yaitu melakukan observasi untuk memperoleh data dengan cara terjun langsung ke lapangan dan *Study Literatur* melakukan serangkaian kegiatan dengan pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengelolah bahan penelitian serta Mengidentifikasi masalah problem yang dialami pada perusahaan yang terjadi di lapangan di lingkup perusahaan serta di luar perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan persediaan barang yang dilakukan untuk mengoptimalkan setiap kali pemesanan per bulannya sebesar 486 Qarton dalam frekuensi 6 kali pemesanan dalam periode 1 bulan menunjukkan persediaan yang optimal yang tidak terjadinya kekurangan persediaan barang. Dengan melakukan pemesanan Kembali di angka 280 Qarton apabila *stock* di Gudang kurang dari 280 Qarton atau sebesar 280 Qarton maka perusahaan harus melakukan pemesanan barang kepada *Supplyr*. Serta penentuan pengiriman barang yang optimal dan yang dapat menghemat pengeluaran pada biaya oprasional maka di gunakanya jenis truk ELF yang lebih hemat dari segi biaya operasional dari pada L300 yang pada segi biya operasional lebih besar hal tersebut dapat menghemat biaya oprasional.

**Kata Kunci:** EOQ, MRP, *Safety Stock*, Frekuensi

## **ABSTRACT**

Bima Satria Mada Pranata Negara<sup>1</sup>, Bekti Nugrahadi<sup>2</sup>, Erna  
Indriastiningsih<sup>3,1,2,3</sup> Sahid Surakarta University  
[bimasatria835@gmail.com](mailto:bimasatria835@gmail.com) , [bekti.nugrahadi@usahidsolo.ac.id](mailto:bekti.nugrahadi@usahidsolo.ac.id) ,  
[ernaindriasti16@gmail.com](mailto:ernaindriasti16@gmail.com)

Inventory of goods in a warehouse can affect the sale of goods. The large inventory of goods stored in a warehouse can cause profits and losses. Profits can be made when demand increases and losses can occur due to lack of demand. Proper stock management is needed in the distribution of sales of goods. The study aims to determine the optimal amount of inventory and the number of product shipments to consumers. This research method is observation to obtain data directly from the field and literature study by carrying out a series of activities by collecting library data, reading and recording and managing research materials, and identifying problems experienced by companies inside and outside the company. The results show that the inventory made to optimize each order per month is 486 Qarton in a frequency of 6 orders in 1 month indicating an optimal inventory that does not occur a shortage of inventory. By placing an order again at 280 Qartons, if the stock in the Warehouse is less than 280 Qartons or matches in 280 Qartons, the company must place an order for goods from the Supplier. Determining the optimal delivery of goods and saving expenses on operational costs can use the ELF truck which is more economical in terms of operating costs than the L300 which has a higher operating cost. Thus, it can save operating costs.

Keywords: EOQ, MRP, Safety Stock, Frequency

