

**PERENCANAAN BAHAN BAKU UNTUK
PRODUKSI KARET DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *LOT SIZING***



Disusun oleh:

Nama: Rycko Dimas Yulianto

NRP: 570302004

**PROGRAM STUDI REKAYASA INDUSTRI (KAMPUS KOTA MADIUN)
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI 2024**

**PERENCANAAN BAHAN BAKU UNTUK
PRODUKSI KARET DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *LOT SIZING***

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Rekayasa Industri



Diteliti oleh:

Nama: Rycko Dimas Yulianto

NRP: 5703020004

**PROGRAM STUDI REKAYASA INDUSTRI (KAMPUS KOTA MADIUN)
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JULI 2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang di CV.BERIKARI Jl. Raya Gorang-Gareng, Madigondo-Takeran-Magetan, Jawa Timur tanggal 01 Juli sampai dengan 30 September telah diujikan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :

Nama : RYCKO DIMAS YULIANTO

NRP : 5703020004

telah menyelesaikan sebagian kurikulum Program Studi Rekayasa Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun guna memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Madiun, 01/09/2023

Pembimbing Perusahaan

Dosen Pembimbing



Juhawir



Ir. L. Anang Seriyono Waloyo, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202



Ketua Program Studi

Ir. Chatartha Dian Inerawati, S.T., M.T.
NIDN. 0708057903

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui dan diterima baik oleh tim penguji Skripsi Program Studi Rekayasa Industri Kampus Kota Madiun Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna melengkapi sebagian tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S.T).

Atas Nama:

RYCKO DIMAS YULIANTO

NRP 5703020004

Madiun, 26 Juni 2024

Tim Penguji Skripsi:

Ir. Vinsensius Widdy Tri Prasetyo, S.T., M.M., IPM
NIDN. 0702027402

Ir. Lorensius Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

Ir. Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.
NIDN. 0708057903

Mengetahui,
Wakil Dekan Fakultas Teknik



Ir. Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.
NIDN. 0708057903

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah disetujui dan diterima baik oleh Dosen Pembimbing Skripsi Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna melengkapi sebagian tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Rekayasa Industri

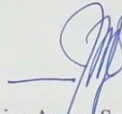
Atas Nama:

RYCKO DIMAS YULIANTO

NIM 5703020004

Madiun, 8 Juli 2024

Dosen Pembimbing



Ir. Lorensius Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

Mengesahkan
Wakil Dekan Fakultas Teknik



Ir. Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.
NIDN. 0708057903

Ketua PSK D Rekayasa Industri



Ir. Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.
NIDN. 0708057903



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI REKAYASA INDUSTRI

Jalan Manggis No.15-17, MADIUN 63131 Telp. (0351) 453328,463311, 453167
Ext. 122

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Rycko Dimas Yulianto
2. NIM : 5703020004
3. Fakultas : Teknik
4. Program Studi : Rekayasa Industri
5. Judul Skripsi : Perencanaan Bahan Baku Untuk Produksi Karet
Dengan Menggunakan Metode *Lot Sizing*
6. Tanggal Pengajuan Skripsi : 05 Januari 2024
7. Dosen Pembimbing : Ir. Lorensius Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T.
8. Konsultasi Skripsi :

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	TTD PEMBIMBING
1	05-01-2024	Diskusi bersama dosen pembimbing terkait tentang kegiatan magang selama 3 bulan dan laporan magang	
2	19-01-2024	Melakukan mengerjakan bab 1 dan bab 2	
3	22-01-2024	Merevisi bab 1 dan bab 2	
4	24-01-2024	Bab 1 dan bab 2 sudah selesai melanjutkan mengerjakan bab 3	
5	30-01-2024	Konsultasi pengerjaan bab 3 tentang persediaan dan produk yang dihasilkan	

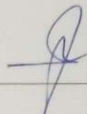
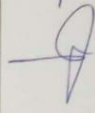
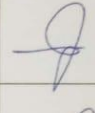
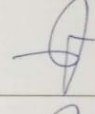
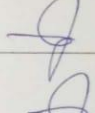
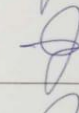
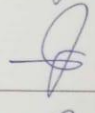
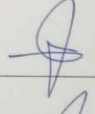
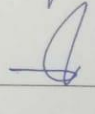


UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI REKAYASA INDUSTRI

Jalan Manggis No.15-17, MADIUN 63131 Telp. (0351) 453328,463311, 453167
Ext. 122

6	5-02-2024	Revisi hasil pengerjaan bab 3 tentang persediaan dan produk yang dihasilkan	
7	07-02-2024	Setelah melakukan konsultasi tentang persediaan dan produk yang dihasilkan dan sudah tidak ada revisi, melanjutkan membuat aliran peta proses (<i>Flow Process Chart</i>)	
8	14-02-2024	Konsultasi tentang peta aliran proses dan masih banyak yang salah dan harus merevisi lagi	
10	22-02-2024	Menyempurnakan peta aliran proses dan sudah tidak ada revisi, dan melanjutkan membuat tabel tentang fasilitas produksi	
11	28-02-2024	Konsultasi tabel fasilitas produksi sudah tidak revisi	
12	04-03-2024	Memastikan data persediaan dari perusahaan apakah sudah valid apa belum	
13	06-03-2024	Mengerjakan bab 4 latar belakang serta rumusan masalah dan memastikan metode yang akan dipilih	
14	08-03-2024	Setelah melihat dari topik ini metode yang cocok digunakan menggunakan metode <i>lot sizing</i>	
15	13-03-2024	Konsultasi bab 4 latar belakang serta rumusan masalah, dan masih ada revisi	



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI REKAYASA INDUSTRI

Jalan Manggis No.15-17, MADIUN 63131 Telp. (0351) 453328,463311, 453167
Ext. 122

16	21-03-2024	Setelah merevisi dan konsultasi latar belakang serta rumusan masalah,sudah tidak ada revisi	
17	25-03-2024	Melanjutkan mencari 10 jurnal untuk landasan teori	
18	04-04-2024	Setelah mendapatkan 10 jurnal,mulai mengerjakan memasukkan 10 jurnal tersebut	
19	10-04-2024	Konsultasi tentang pengerjaan mengenai 10 jurnal,dan sudah tidak ada revisi	
20	16-04-2024	Membuat <i>Flow chart</i> metode penelitian	
21	18-04-2024	Sudah tidak ada perbaikan dari <i>Flow chart</i> metode penelitian	
22	16-05-2024	Melakukan pengolahan data tentang persediaan bahan baku serta metode mana yang lebih efisien	
23	22-05-2024	Konsultasi tentang pengolahan data tentang persediaan bahan baku serta metode mana yang lebih efisien	
24	29-05-2024	Masih ada revisi tentang pengolahan data dan metode yang lebih efisien	
25	04-06-2024	Konsultasi dan masih ada revisi	



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI REKAYASA INDUSTRI

Jalan Manggis No.15-17, MADIUN 63131 Telp. (0351) 453328,463311, 453167
Ext. 122

26	06-06-2024	Konsultasi dan masih ada revisi	
27	10-06-2024	Sudah tidak ada revisi tentang pengolahan data dan metode yang di pilih yang lebih efisien dan melanjutkan analisa, kesimpulan saran	
28	12-06-2024	Konsultasi tentang analisa dan kesimpulan saran masih ada revisi	
29	14-06-2024	Sudah tidak ada revisi analisa dan kesimpulan saran	

9. Selesai Penyusunan Skripsi : 19 Juni 2024

Madiun, 19 Juni 2024

Dosen Pembimbing

Ir. Lorensius Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T.

NIDN/0713117303



Mengetahui
Wakil Dekan Fakultas Teknik

Ir. Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.

NIDN. 0708057903



Ketua PKDU Rekayasa Industri

Ir. Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T.

NIDN. 0708057903

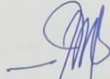
Perencanaan Bahan Baku untuk Produksi Karet Dengan Menggunakan Metode Lot Sizing (Studi Kasus CV Berdikari). Oleh Rycko Dimas Yulianto. Ir. L. Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T. Program Studi Rekayasa Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

ABSTRAK

CV Berdikari ialah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi karet. CV Berdikari memproduksi beberapa jenis karet, salah satu contohnya karet tutup pipa air. CV Berdikari khususnya bagian perencanaan persediaan bahan baku karet, masih kurang dalam memahami perencanaan persediaan bahan baku karet secara tepat, perencanaannya sebatas perkiraan pengalaman di masa lalu. Hal tersebut menjadi salah satu faktor penyebab belum tercapainya biaya yang efisien yang harus dikeluarkan perusahaan dalam melakukan perencanaan persediaan bahan baku. Penelitian ini dilakukan untuk mengoptimalkan perencanaan persediaan bahan baku. Akan dilakukan perhitungan perencanaan bahan baku karet dengan metode *Economic Order Quantity*, agar memperoleh biaya operasional perusahaan yang paling efisien. Hasil metode EOQ yang paling efisien didapatkan frekuensi pembelian bahan baku karet sejumlah 4 kali dalam satu periode dengan setiap kali pembelian sebesar 6159 kg. Kemudian total biaya yang harus dikeluarkan perusahaan sebesar Rp 48.086.469.

Kata Kunci: Bahan Baku Karet, Persediaan, *Economic Order Quantity*.

Disahkan Oleh:
Pembimbing



Ir. Lorensius Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

Raw Material Planning for Rubber Production Using the Lot Sizing Method (Case Study of CV Berdikari). Oleh Rycko Dimas Yulianto. Ir. L. Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T. Program Studi Rekayasa Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

ABSTRACT

CV Berdikari is a company operating in the manufacturing sector that produces rubber. CV Berdikari produces several types of rubber, one example is rubber water pipe covers. CV Berdikari, especially in the rubber raw material inventory planning section, still lacks proper understanding of rubber raw material inventory planning, the planning is limited to estimates from past experience. This is one of the factors causing the company not to achieve efficient costs that must be incurred in planning raw material inventory. This research was conducted to optimize raw material inventory planning. Planning calculations for rubber raw materials will be carried out using the Economic Order Quantity method, in order to obtain the most efficient company operational costs. The results of the most efficient EOQ method showed that the frequency of purchasing rubber raw materials was 4 times in one period with each purchase amounting to 6159 kg. Then the total costs that the company must incur are IDR 48,086,469.

Keywords: *Rubber Raw Materials, Inventory, Economic Order Quantity.*

Disahkan Oleh:
Pembimbing



Ir. Lorensius Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T.
NIDN. 0713117202

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun:

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : RYCKO DIMAS YULIANTO

NIM : 5703020004

Judul Skripsi : PERENCANAAN BAHAN BAKU UNTUK PRODUKSI KARET MENGGUNAKAN METODE *LOT SIZING*

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 20 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Rycko Dimas Yulianto)



CV. BERDIKARI

GENERAL SUPPLIER & CONTRACTOR

Head Office :

Jl. Raya Gorang Gareng Ds. Madigondo RT. 04 RW. 02
Takeran - Magetan Telp. (0351) 498797

Email:berdikaricv@rocketmail.com

Nomor : 04/BDK-WM/VI/23
Lampiran : -
Perihal : Surat Balasan Izin Praktik Kerja Nyata (PKN)

Kepada :

Yth. Ketua Jurusan Fakultas Teknik
Widya Mandala
Madiun

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti Surat Izin Praktik Kerja Nyata (PKN) dengan nomor 053/WD/WM 05/Q/VI/2023, bersama dengan Surat ini kami **Bersedia** memberi kesempatan Praktik Kerja Nyata (PKN) kepada 2 (Dua) Mahasiswa Widya Mandala Madiun selama Juli-Desember 2023. Berikut adalah nama mahasiswa yang akan melakukan Praktik Kerja Nyata (PKN):

No	Nama	NRP
1	Rycko Dimas Yulianto	5703020004
2	Thomas Fredy Pangestu	5703020006

Demikian surat ini kami sampaikan dan atas kerja samanya kami ucapkan Terima kasih.

Magetan, 15 Juni 2023
Pimpinan Perusahaan



Juwahir

KATA PENGANTAR

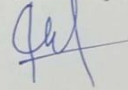
Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan rahmat dan kasih-Nya sehingga pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir dapat berjalan dengan baik dan lancar dari awal hingga akhir. Penyusunan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Rekayasa Industri di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

Pada kesempatan ini penulis berterima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu proses penyelesaian Tugas Akhir:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan penyertaan selama menjalankan praktek magang.
2. Kedua Orang tua dan keluarga yang telah mendukung dan mendoakan saya sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
3. Ir. Chatarina Dian Indrawati, S.T., M.T, selaku Kepala Program Studi S1 Rekayasa Industri.
4. Dr. Ir. Petrus Setya Murdapa, S.T., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ir. Lorensius Anang Setiyo Waloyo, S.T., M.T. Dosen Pembimbing Laporan Akhir Magang.
6. Bapak Juwahir selaku Direktur Perusahaan CV BERIKARI.
7. Teman-teman penulis,serta seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Madiun, Juli 2024

Penyusun, Laporan Akhir



Rycko Dimas Yulianto
NIM. 5703020004

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	v
ABSTRAK (INDONESIA)	ix
ABSTRACT (INGGRIS)	x
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	xi
SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN MAGANG	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Pelaksanaan Magang.....	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan Magang	1
1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Magang.....	2
1.4 Peserta Kegiatan Magang	2
BAB 2. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1 Deskripsi Perusahaan.....	3
2.2 Manajemen Perusahaan	3
2.2.1 Visi.....	3
2.2.2 Misi	3
2.2.3 Nilai Perusahaan.....	4
2.2.4 Struktur Organisasi	4
BAB 3. TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN	
3.1 Proses Bisnis Perusahaan atau Unit Usaha Atau Departemen.....	7
3.2 Produk yang Dihasilkan.....	9
3.3 Proses Produksi	11

3.4 Fasilitas Produksi	16
------------------------------	----

BAB 4. TUGAS KHUSUS MAGANG

4.1. Pendahuluan Tugas Khusus	20
4.1.1. Latar Belakang	20
4.1.2. Rumusan Masalah	23
4.1.3. Tujuan	23
4.1.4. Batasan Masalah	23
4.1.5. Studi Pendahuluan	23
4.1.6. Identifikasi Masalah	23
4.2. Landasan Teori	24
4.2.1 Bahan Baku	24
4.2.2 Persediaan	25
4.2.3 Teknik <i>Lot Sizing</i>	26
4.2.4 Penelitian Terdahulu	29
4.3. Metode Penelitian	30
4.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data	31
4.4.1 Pengumpulan Data	30
4.4.2 Pengolahan Data	35
4.5. Analisis	38
4.5.1 Analisis Hasil Penggunaan Teknik Lot Sizing (EOQ dan perusahaan)	38
4.6. Penutup Kesimpulan dan Saran	44
4.6.1. Kesimpulan	44
4.6.2. Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Peserta Magang	2
Tabel 3.1 Hasil Sumber CV.BERDIKARI.....	9
Tabel 3.1 Lanjutan hasil produk CV.BERDIKARI	10
Tabel 3.2 Simbol <i>Flow Chart</i>	11
Tabel 3.3 Fasilitas Produksi	16
Tabel 3.3 Lanjutan fasilitas produksi.....	17
Tabel 3.3 Lanjutan fasilitas produksi.....	18
Tabel 3.3 Lanjutan fasilitas produksi.....	19
Tabel 4.1 Data Produksi Bahan Baku 2023	22
Tabel 4.2 Penelitian Terdahulu.....	29
Tabel 4.3 Data Produksi Tahun 2023	31
Tabel 4.4 Kebutuhan Bahan Baku Karet.....	32
Tabel 4.5 Tabel Data Pesan Transportasi Besin dan Bongkar Muat	33
Tabel 4.6 Biaya Administrasi CV Berdikari	33
Tabel 4.7 Biaya Bengkel CV Berdikari	34
Tabel 4.8 Data Biaya Pesan CV Berdikari.....	35
Tabel 4.9 Data Biaya Simpan CV Berdikari	35
Tabel 4.10 perbandingan Biaya Keseluruhan Metode.....	39
Tabel 4.11 Analisa Perbandingan Metode	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi (Sumber Profil Perusahaan)	4
Gambar 3.1 CLD (<i>Cross Functional Diagram</i>) Perusahaan.....	8
Gambar 3.2 Peta aliran Produk Pembuatan Tutup Pipa Air/BMA/Plug.....	12
Gambar 3.3 Peta Proses Operasi Pembuatan Tutup Pipa Air	13
Gambar 3.4 Peta Proses Operasi Pembuatan BMA.....	14
Gambar 3.5 Peta Proses Operasi Pembuatan Karet Plug	15
Gambar 4.1 Metode <i>Flow Chart</i> penelitian	30
Gambar 4.2 Grafik Perusahaan Metode <i>Lot For Lot</i>	41
Gambar 4.3 Grafik Perusahaan Menggunakan Metode EOQ.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penerimaan Magang

Lampiran 2 Foto Aktivitas PKN

Lampiran 3 *Fotocopy Form* Bimbingan PKN

Lampiran 4 Nilai Foto Perusahaan

Lampiran 5 Logbook Kegiatan Kerja