

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL BESI  
DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)  
PADA PT LMA HIGHWAY KONSORSIUM DI KEDIRI  
JAWA TIMUR**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program  
D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi

Universitas Diponegoro



Oleh:

Nama : Yunaila Dwiva Mustika

NIM : 40011322650063

**PROGRAM STUDI D-IV (SARJANA TERAPAN)  
MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK  
DEPARTEMEN BISNIS DAN KEUANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2026**

## HALAMAN MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah. 94:6)

"Barang siapa bersungguh-sungguh, niscaya ia akan berhasil.”

(HR. Bukhari)

## **PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar, baik, dan dalam keadaan sehat.

Kedua orang tua saya, Bapak Agus Mustakim dan Ibu Sukarni karena sudah memberikan doa, dukungan serta kasih sayang yang tanpa henti. Terima kasih atas cinta, perhatian, pengorbanan, serta ilmu dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini. Semoga pencapaian ini dapat menjadi kebanggaan bagi Ibu dan Ayah.

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Pengendalian Persediaan Material Besi Dengan Metode  
*Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT LMA Highway  
Konsorsium Di Kediri Jawa Timur.

Nama : Yunaila Dwiva Mustika  
NIM : 40011322650063  
Program Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik

Dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan D-IV  
(Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi  
Universitas Diponegoro.

Dosen Pembimbing:  
Dr. Dra. Luluk Fauziah, M.Si.  
NIP.H.7.196705142018082001



(.....)

Dosen Penguji 1:  
Dr. Edy Raharja, S.E., M.Si.  
NIP.197004251997021001



(.....)


Dosen Penguji 2:  
Dr. Nurul Imani Kurniawati, S.E.,M.M.  
NIP.H.7.198510312018072001



(.....)

Semarang, 24 Juni 2026

Ketua Program Studi



Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si.  
NIP. 197009251994032001

## SURAT PERNYATAAN

### KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Yunaila Dwiva Mustika
2. Nomor Induk Mahasiswa : 40011322650063
3. Tempat/Tanggal Lahir : Malang, 29 Juni 2004
4. Program Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik
5. Alamat : Gg. Ampera RT 05 RW 02, Desa Jagul,  
Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri,  
Jawa Timur.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah tugas akhir yang saya tulis dengan judul: **Pengendalian Persediaan Material Besi Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT LMA Highway Konsorsium Di Kediri Jawa Timur**. Adalah benar-benar hasil karya ilmiah tulisan saya sendiri, bukan hasil karya ilmiah orang lain.

Apabila di kemudian hari ternyata karya ilmiah yang saya tulis ini terbukti bukan hasil karya ilmiah saya sendiri melainkan hasil menjiplak karya orang lain, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan karya ilmiah dengan seluruh implikasinya sebagai akibat dari kecurangan yang telah saya lakukan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran serta tanggung jawab.

Semarang, 24 Juni 2026

Pembuat pernyataan



Yunaila Dwiva Mustika  
NIM. 40011322650063

## ABSTRAK

Pengendalian persediaan material yang belum optimal pada proyek konstruksi berpotensi memicu pembengkakan biaya. PT LMA Highway Konsorsium saat ini menerapkan pengadaan material besi berdasarkan permintaan lapangan yang belum disertai perhitungan kuantitas ekonomis, sehingga berpotensi meningkatkan biaya persediaan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengendalian persediaan material besi menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode konvensional perusahaan dengan jumlah pemesanan rata-rata 100,26 ton dan frekuensi pemesanan sebanyak 84 kali dalam setahun menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp104.998.800,00. Sementara itu, penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebesar 1.172,03 ton dengan frekuensi pemesanan 7 kali per tahun dan total biaya persediaan sebesar Rp8.057.857,04. Temuan tersebut menunjukkan bahwa metode EOQ mampu menurunkan total biaya persediaan sebesar Rp96.940.942,96 dibandingkan metode yang diterapkan perusahaan. Metode EOQ dapat digunakan sebagai alat evaluasi kebijakan pengendalian persediaan yang lebih efisien karena mampu menentukan kuantitas pemesanan ekonomis dan menghasilkan penghematan total biaya persediaan dibandingkan metode yang diterapkan perusahaan.

**Kata Kunci:** *Economic Order Quantity*, Material Besi, Pengendalian Persediaan, Proyek Konstruksi, Total Biaya Persediaan.

## **ABSTRACT**

*Suboptimal control of material inventory in construction projects has the potential to trigger cost overruns. PT LMA Highway Konsorsium currently procures steel bar materials based on field requests without calculating the economic order quantity, which could potentially increase inventory costs. This study aims to describe the control of steel material inventory using the Economic Order Quantity (EOQ) method. This study employs a descriptive qualitative approach. The results indicate that the company's conventional method, with an average order quantity of 100.26 tons and an ordering frequency of 84 times per year, results in total inventory costs of Rp104,998,800.00. Meanwhile, the application of the Economic Order Quantity (EOQ) method resulted in an optimal order quantity of 1,172.03 tons with an order frequency of 7 times per year and total inventory costs of Rp8,057,857.04. These findings indicate that the EOQ method is capable of reducing total inventory costs by Rp96,940,942.96 compared to the method currently used by the company. The EOQ method can be used as a tool to evaluate more efficient inventory control policies because it can determine the economic order quantity and result in total inventory cost savings compared to the method currently used by the company.*

**Keywords:** *Economic Order Quantity, Steel Bar Materials, Inventory Control, Construction Projects, Total Inventory Cost.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Pengendalian Persediaan Material Besi Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT LMA Highway Konsorsium Di Kediri Jawa Timur.” Selama penelitian dan penulisan tugas akhir, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Suharnomo, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Diponegoro.
2. Prof. Dr. Ir. Budiyo, M.Si., selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
3. Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si., selaku Kepala Program Studi D-IV Terapan Manajemen dan Administrasi Logistik.
4. Ibu Anafil Windriya, S.E., M.M., selaku Sekretaris Program Studi D-IV Terapan Manajemen dan Administrasi Logistik.
5. Dr. Edy Raharja, S.E., M.Si., selaku Dosen Penguji 1 yang telah memberikan arahan dalam penulisan Tugas Akhir.
6. Dr. Nurul Imani Kurniawati, S.E., M.M Dosen Penguji 2 yang telah memberikan arahan dalam penulisan Tugas Akhir.
7. Dr. Dra. Luluk Fauziah, M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Segenap dosen Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik yang telah memberikan ilmu semasa perkuliahan.

9. Seluruh staf Departemen Bisnis dan Keuangan yang telah membantu dalam pelayanan administrasi selama penelitian ini berlangsung.
10. Bapak M. Ulun Nadzif, S.Kom., selaku pembimbing penulis di lapangan selama kegiatan magang berlangsung di PT LMA Highway Konsorsium.
11. Seluruh staf PT LMA Highway Konsorsium yang telah memberikan ilmu dan masukan yang bermanfaat selama kegiatan magang berlangsung.
12. Keluarga tercinta, ayah, bunda, dan kakak yang senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada penulis selama ini.
13. Seluruh teman-teman dari program studi Manajemen dan Administrasi Logistik Angkatan 2022 yang telah memberikan bantuan serta semangat dalam pembuatan Tugas Akhir.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari masih terdapat berbagai kekurangan dan keterbatasan, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, tidak hanya bagi penulis sendiri, tetapi juga bagi para pembaca.

Semarang, 24 Juni 2026



Yunaila Dwiva Mustika

NIM 40011322650063

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Kegunaan Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Kajian Teori .....	10
2.1.1 Manajemen Persediaan.....	10
2.1.1.1 Definisi Manajemen Persediaan .....	10
2.1.1.2 Fungsi Manajemen Persediaan .....	11
2.1.1.3 Jenis-jenis Manajemen Persediaan .....	12
2.1.1.4 Biaya Manajemen Persediaan .....	14
2.1.2 Persediaan Material.....	16
2.1.2.1 Definisi Persediaan Material.....	16
2.1.2.2 Tujuan Persediaan Material .....	18
2.1.3 Pengendalian Persediaan.....	19
2.1.3.1 Definisi Pengendalian Persediaan.....	19
2.1.3.2 Tujuan Pengendalian Persediaan .....	20
2.1.3.3 Sistem Pengendalian Persediaan.....	21

2.1.3.4	Metode Pengendalian Persediaan .....	22
2.1.3.5	Faktor-faktor Penentu Pengendalian Persediaan.....	24
2.1.4	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) .....	26
2.1.4.1	Definisi <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) .....	26
2.1.4.2	Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	27
2.1.4.3	<i>Safety Stock</i> (Persediaan Pengaman) .....	30
2.1.4.4	<i>Reorder Point</i> .....	32
2.2	Kajian Penelitian Terdahulu .....	33
2.3	Alur Kerangka Penelitian .....	44
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>46</b>
3.1	Pendekatan Penelitian.....	46
3.2	Fokus dan Lokus Penelitian.....	47
3.2.1	Fokus Penelitian .....	47
3.2.2	Lokus Penelitian.....	47
3.3	Fenomena Penelitian .....	47
	Pengendalian Persediaan Material Besi Pada Perusahaan.....	48
3.4	Sumber Data Penelitian .....	49
3.4.1	Sumber Data Primer .....	49
3.4.2	Sumber Data Sekunder.....	49
3.5	Penentuan Informan Penelitian.....	50
3.6	Instrumen Penelitian .....	52
3.7	Teknik Pengumpulan Data.....	53
3.7.1	Observasi.....	53
3.7.2	Wawancara .....	53
3.7.3	Dokumentasi .....	54
3.7.4	Studi Pustaka.....	54
3.8	Teknik Analisis Data.....	55
3.8.1	Pengumpulan Data .....	55
3.8.2	Reduksi Data .....	56
3.8.3	Penyajian Data .....	56
3.8.4	Kesimpulan .....	56

3.9 Triangulasi Data.....	57
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>59</b>
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	59
4.1.1 Profil Perusahaan .....	59
4.1.2 Sejarah Perusahaan.....	60
4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan .....	61
4.1.4 Budaya Perusahaan .....	62
4.1.5 Lokasi Perusahaan.....	63
4.1.6 Jasa yang Dihasilkan .....	65
4.1.7 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas.....	66
4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	70
4.2.1 Pengendalian Persediaan Material Besi Pada Perusahaan .....	70
4.2.2 Pengendalian Persediaan Material Besi Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	72
4.2.2.1 <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	79
4.2.2.2 <i>Safety Stock</i> .....	83
4.2.2.3 <i>Reorder Point</i> .....	87
4.2.3 Faktor-Faktor Kendala Pengendalian Persediaan Material Besi Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	90
4.2.3.1 Pola Pemesanan .....	90
4.2.3.2 Penyimpanan.....	92
4.3 Output Penelitian Terapan .....	94
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>99</b>
5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran .....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>101</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>105</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Peneliti Terdahulu .....	39
Tabel 3.1 Fenomena Penelitian .....	48
Tabel 3.2 Penentuan Informan Penelitian .....	52
Tabel 3.3 Triangulasi Hasil Wawancara .....	58
Tabel 4.1 Deskripsi Tugas Divisi <i>Procurement</i> dan Logistik.....	68
Tabel 4.2 Permintaan Besi Tahun 2025 PT LMA Highway Konsorsium .....	73
Tabel 4.3 Biaya Pemesanan.....	75
Tabel 4.4 Perbandingan Metode Perusahaan dengan EOQ.....	81
Tabel 4.5 Formulasi Excel Perhitungan <i>Safety Stock</i> .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kebutuhan Besi Tahun 2025 PT LMA Highway Konsorsium.....	5
Gambar 2.1 Alur Kerangka Penelitian .....	44
Gambar 3.1 Teknik Analisis Data .....	55
Gambar 4.1 Logo PT LMA Highway Konsorsium .....	59
Gambar 4.2 Kantor PT LMA Highway Konsorsium .....	64
Gambar 4.3 Lokasi Kantor PT LMA Highway Konsorsium .....	64
Gambar 4.4 Struktur Organisasi Perusahaan .....	67
Gambar 4.5 Hasil <i>Safety Stock</i> Dengan Microsoft Excel.....	86
Gambar 4.6 Formulasi EOQ .....	94
Gambar 4.7 Formulasi Frekuensi Pemesanan Optimal.....	94
Gambar 4.8 Formulasi Biaya Pemesanan dalam EOQ .....	95
Gambar 4.9 Formulasi Biaya Penyimpanan dalam EOQ .....	95
Gambar 4.10 Formulasi Total Biaya Persediaan.....	95
Gambar 4.11 Formulasi <i>Safety Stock</i> .....	96
Gambar 4.12 Formulasi <i>Reorder Point</i> (ROP).....	96
Gambar 4.13 Implementasi Data Pada Formula EOQ, SS, dan ROP .....	97
Gambar 4.14 Hasil Perhitungan Formulasi EOQ, SS, dan ROP.....	98