

ANALISIS EFISIENSI BIAYA PERSEDIAAN MENGGUNAKAN METODE EOQ TERINTEGRASI VISUALISASI DASHBOARD PADA PT XYZ

ASTRI ISMANTO



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ Terintegrasi Visualisasi *Dashboard* pada PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Astri Ismanto
J0411221166

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

ASTRI ISMANTO. Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ Terintegrasi *Dashboard* pada PT XYZ. Dibimbing oleh AGUNG PRAYUDHA HIDAYAT dan NUR HADI WIJAYA.

PT XYZ mengalami ketidakseimbangan antara kebutuhan produksi dan jumlah persediaan aluminium foil sehingga menimbulkan risiko *overstock* akibat perencanaan pembelian yang belum optimal, kurang optimalnya penerapan FIFO dan kurangnya koordinasi dengan pihak terkait. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan ekonomis untuk mencapai efisiensi biaya persediaan, serta menyajikan hasil perbandingan biaya dalam bentuk *dashboard* interaktif menggunakan Microsoft Power BI serta merumuskan usulan strategi prioritas menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ mampu menurunkan total biaya persediaan dengan penurunan terbesar pada kategori A40 dengan persentase efisiensi sebesar 17,2%, dari biaya persediaan awal sebesar Rp78.582.977 menjadi Rp65.091.526. Selain itu, jumlah pembelian pada kategori tersebut juga mengalami penurunan sebesar 46,9% dengan *quantity existing* perusahaan sebesar 632.000 meter dan *quantity* dengan metode EOQ sebesar 335.550 meter. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa metode EOQ dapat dijadikan sebagai pendekatan untuk menentukan jumlah yang ekonomis sehingga perusahaan mampu meningkatkan efisiensi biaya.

Kata kunci : Biaya Persediaan, *Economic Order Quantity*, Power BI, *Simple Additive Weighting*

ABSTRACT

ASTRI ISMANTO. Cost Efficiency Analysis of Inventory Management Using the EOQ Method Integrated with Dashboard Visualization at PT XYZ. Supervised by AGUNG PRAYUDHA HIDAYAT and NUR HADI WIJAYA

PT XYZ experiences an imbalance between production needs and aluminum foil inventory, leading to *overstock* risks due to suboptimal purchasing planning, long lead times, and less effective FIFO implementation. This study aims to determine the Economic Order Quantity (EOQ) to improve inventory cost efficiency by comparing total costs before and after its implementation, presenting the results through an interactive Microsoft Power BI dashboard, and formulating priority strategies using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The results show that EOQ reduces total inventory costs, with the highest efficiency in category A40 at 17,2%, decreasing from Rp78.582.977 to Rp65.091.526. The purchasing quantity also declined by 46,9%, from 632.000 meters to 335.550 meters. These findings indicate that EOQ is an effective approach for determining optimal order quantities and improving cost efficiency.

Keywords : Economic Order Quantity, Inventory Cost, Power BI, Simple Additive Weighting



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

ANALISIS EFISIENSI BIAYA PERSEDIAAN MENGGUNAKAN METODE EOQ TERINTEGRASI VISUALISASI DASHBOARD PADA PT XYZ

ASTRI ISMANTO

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Sesar Husen Santosa, S.T.P., M.M

Perpustakaan IPB University



Judul Proyek Akhir : Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode
EOQ Terintegrasi *Dashboard* pada PT XYZ
Nama : Astri Ismanto
NIM : J0411221166

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Agung Prayudha Hidayat, S.Tr.Log., M.T.
NPI. 202103199205261001

Pembimbing 2:
Nur Hadi Wijaya, S.T.P., M.M.
NIK. 3271020311760003

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartanawati, S.T.P., M.T.
NPI. 201811198312152006

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 03 Juni 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas nikmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Laporan proyek akhir ini berhasil atas bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Ibu Annisa Kartinawati S.TP., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan seluruh tim dosen Manajemen Industri
2. Bapak Agung Prayudha Hidayat S.Tr.Log., M.T dan Bapak Nur Hadi Wijaya , S.TP., M.M selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberikan saran serta arahan kepada penulis dalam pembuatan laporan proyek akhir.
3. Tim Material Planning dan Job Estimator PT XYZ yang telah membantu dalam proses pengumpulan data.
4. Bapak Juleh Ismanto, (Alm) Ibu Siti Jubaedah, Trias Ismanto dan Whisnu Ismanto yang telah senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
5. Faiz, Intan, Genta, Abar, Frea, Ridho, Farhan Lintang, Ngesti, Salma dan teman teman Manajemen Industri 59 yang sudah kebersamai dan mendukung penulis selama proses penyusunan laporan proyek akhir.

Penulis menyadari bawah dalam penulisan Laporan Proyek Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai upaya dalam memperbaiki serta pengembangan diri. Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca

Bogor, Juli 2026

Astri Ismanto



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Aluminium Foil	5
2.2 Persediaan	5
2.3 Manajemen Persediaan	6
2.4 Model Persediaan	7
2.5 Analisis ABC	9
2.6 Biaya Persediaan	9
2.7 <i>Multi Criteria Decision Making</i>	10
2.8 <i>Dashboard Monitoring</i>	12
III METODE	13
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	13
3.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data	13
3.3 Metode Pengolahan dan Analisis Data	13
3.4 Prosedur Kerja	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Identifikasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku	17
4.2 Analisis ABC	20
4.3 Optimalisasi Pengendalian Persediaan	21
4.4 Evaluasi Hasil Perhitungan Usulan	24
4.5 <i>Dashboard Monitoring</i>	27
4.6 Usulan Strategi Prioritas	29
V SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	47



DAFTAR TABEL

1	Data <i>demand</i> dan <i>stock</i> aluminium foil	18
2	Analisis ABC	20
3	Biaya penyusutan	22
4	Biaya penyimpanan	23
5	Perhitungan <i>quantity</i> pembelian	24
6	Total biaya persediaan sebelum EOQ	25
7	Perhitungan biaya persediaan setelah EOQ	25
8	Perbandingan biaya persediaan	26
9	Alternatif strategi	29
10	Bobot kriteria	30
11	Penilaian matriks	30
12	Matriks normalisasi	30

DAFTAR GAMBAR

1	Data aluminium tahun 2025	2
2	Perbandingan data deterministik	7
3	Contoh data probabilistik	8
4	Prosedur kerja	16
5	Data literatur	17
6	Data permintaan aluminium foil 2025	18
7	Perbandingan <i>demand</i> dan <i>stock</i>	19
8	<i>Why-why analysis</i>	19
9	Tampilan <i>dashboard</i> 1	27
10	Tampilan <i>dashboard</i> 2	28
11	Tampilan <i>dashboard</i> 3	28

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis ABC	37
2	Perhitungan EOQ	40
3	Hasil perhitungan total biaya persediaan sebelum EOQ	42
4	Hasil perhitungan total biaya persediaan sesudah EOQ	44
5	Alat penanganan bahan	46