

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PUPUK DENGAN
METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DI AREA
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT KELOMPOK TANI SEGAH
KECAMATAN SEGAH KALIMANTAN TIMUR**

SKRIPSI



Oleh:
Eugenius Friska Andika
NIM. 21401007

**PROGRAM SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA LOGISTIK
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2025**

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PUPUK DENGAN
METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DI AREA
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT KELOMPOK TANI SEGAH
KECAMATAN SEGAH KALIMANTAN TIMUR**

SKRIPSI

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Logistik untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T.)



Oleh:

**Eugenius Friska Andika
NIM. 21401007**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA LOGISTIK
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2025**

LEMBAR MOTO

**“Skripsi ini lahir dari kesendirian yang penuh makna.” -Eugenius Friska
Andika**



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PUPUK DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DI AREA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT KELOMPOK TANI SEGAH KECAMATAN SEGAH KALIMANTAN TIMUR**" ini diajukan oleh:

Nama : Eugenius Friska Andika
NIM : 21401007

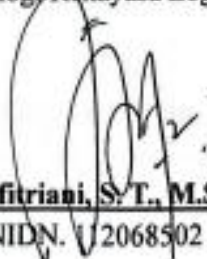
Telah selesai diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang pertanggungjawaban laporan skripsi.

Berau, 05 Agustus 2025
Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Fahriza Fawwas Asrorv, S.T., M.Eng.
NIDN. 1125038901

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Logistik



Ir. Dewi Safitriani, S.T., M.Si. CSCA.
NIDN. 112068502

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:
**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PUPUK DENGAN METODE
ECONOMIC ORDER QUANTITY DI AREA PERKEBUNAN KELAPA
SAWIT KELOMPOK TANI SEGAH KECAMATAN SEGAH
KALIMANTAN TIMUR**

Oleh:
Eugenius Friska Andika
NIM. 21401007

Telah dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi Sarjana Terapan Program Studi
Teknologi Rekayasa Logistik Politeknik Sinar Mas Berau Coal dan diterima untuk
memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T) pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 22 Agustus 2025

Disetujui oleh Tim Penguji Skripsi:

- | | |
|---|------------|
| 1. Fahriza Fawwas Asrory, S.T., M.Eng. | Pembimbing |
| 2. Kris Adi Nugraha, S.Mn., M.M., CSCA, CPLM. | Penguji I |
| 3. Ir. Dewi Safitriani, S.T., M.Si., CSCA | Penguji II |

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Logistik


Ir. Dewi Safitriani, S. T., M.Si. CSCA,
NIDN. 112068502

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eugenius Friska Andika

NIM : 21401007

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PUPUK DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DI AREA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT KELOMPOK TANI SEGAH KECAMATAN SEGAH KALIMANTAN TIMUR”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Berau, 22 Agustus 2025

Yang menyatakan,



Eugenius Friska Andika

NIM. 21401007

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

ABSTRAK

Kelompok Tani Segah di Kecamatan Segah, Kalimantan Timur menghadapi tantangan dalam pengelolaan persediaan pupuk NPK Mutiara 16.16.16 untuk perkebunan kelapa sawit. Permasalahan utama yang dihadapi adalah perencanaan persediaan pupuk yang kurang optimal, sehingga dapat menyebabkan pemborosan biaya penyimpanan dan mengganggu kelancaran proses pemupukan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah pembelian pupuk yang paling optimal, menghitung persediaan pengaman (*safety stock*), titik pemesanan kembali (*reorder point*), dan total biaya persediaan (*total inventory cost*) menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pengurus kelompok tani, sedangkan data sekunder berasal dari dokumentasi pembelian pupuk periode Januari-September 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan metode EOQ, Kelompok Tani Segah dapat melakukan pemesanan pupuk secara optimal sebanyak 54 karung dalam setiap pemesanan dengan frekuensi 8 kali per tahun. Persediaan pengaman (*safety stock*) yang disarankan adalah 21 karung, dengan titik pemesanan kembali (*reorder point*) pada saat persediaan tersisa 42 karung. Total biaya persediaan (*total inventory cost*) yang diperoleh adalah sebesar Rp. 66.669 per tahun. Penerapan metode EOQ dapat membantu Kelompok Tani Segah dalam mengoptimalkan pengelolaan persediaan pupuk, mengurangi pemborosan biaya, dan memastikan kelancaran proses pemupukan tanaman kelapa sawit.

Kata Kunci : Economic Order Quantity (EOQ), kelapa sawit, optimalisasi biaya, pengendalian persediaan, persediaan pupuk

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

ABSTRACT

The Segah Farmers Group in Segah District, East Kalimantan faces challenges in managing the inventory of NPK Mutiara 16.16.16 fertilizer for oil palm plantations. The main problem encountered is suboptimal fertilizer inventory planning, which can lead to storage cost waste and disruption of the fertilizing process. This study aims to determine the optimal fertilizer purchase quantity, calculate safety stock, reorder point, and total inventory cost using the Economic Order Quantity (EOQ) method. This research employs a descriptive method with a quantitative approach. Primary data was obtained through observation and interviews with farmer group administrators, while secondary data was derived from fertilizer purchase documentation for the period January-September 2024. The results show that by applying the EOQ method, the Segah Farmers Group can optimally order fertilizers in quantities of 54 sacks per order with a frequency of 8 times per year. The recommended safety stock is 21 sacks, with a reorder point when inventory remains at 42 sacks. The total inventory cost obtained is IDR 66,669 per year. The implementation of the EOQ method can help the Segah Farmers Group optimize fertilizer inventory management, reduce cost waste, and ensure smooth fertilizing processes for oil palm plants.

Keyword: *Economic Order Quantity (EOQ), oil palm, cost optimization, inventory control, fertilizer inventory*

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PUPUK DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DI AREA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT KELOMPOK TANI SEGAH KECAMATAN SEGAH KALIMANTAN TIMUR”**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan Studi Sarjana Terapan di Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik Politeknik Sinar Mas Berau Coal. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua dan semua keluarga saya yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial.
2. Bapak Fahriza Fawwas Asrory, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing.
3. Bapak Kris Adi N, S.Mn., M.M., CSCA, CPLM. selaku Dosen Penguji I dan Ibu Ir. Dewi Safitriani, S.T., M.Si., CSCA. selaku Dosen Penguji II.
4. Ibu Ir. Dewi Safitriani, S. T., M.Si. CSCA. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik Politeknik Sinar Mas Berau Coal.
5. Bapak Ir. Irawan Adji. selaku Mentor dan sekaligus pengajar penulis selama dilapangan.
6. Serta semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu kami mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Berau, 22 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR MOTO	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Persediaan	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Pengertian Persediaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Fungsi Persediaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Jenis-Jenis Persediaan	Error! Bookmark not defined.
2.2 Biaya- Biaya Dalam Persediaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Pengendalian Persediaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Pengertian <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Error! Bookmark not defined.
2.4.3 Persediaan Pengamanan (<i>Safety Stock</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.4.4 Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.4.5 Total Biaya Persediaan (<i>Total Inventory Cost</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.5 Penelitian Sebelumnya	Error! Bookmark not defined.
2.6 Kerangka Berpikir.....	Error! Bookmark not defined.

BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Teknik Pengambilan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5 Teknik Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Gambaran Umum Kelompok Tani Segah.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Kegiatan Gudang.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Deskripsi Data dan Kebutuhan Persediaan Pupuk.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Analisis Jumlah Pemesanan Optimal dan Biaya Persediaan Pupuk Berdasarkan Metode EOQ	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Perhitungan Jumlah Pemesanan Optimal (EOQ)	Error! Bookmark not defined.
4.4.2 Perhitungan <i>Safety Stock</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.3 Perhitungan <i>Reorder Point</i> (ROP).....	Error! Bookmark not defined.
4.4.4 Perhitungan <i>Total Inventory Cost</i> (TIC).....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS	Error! Bookmark not defined.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir Penelitian11

Gambar 3. 1 Digram Alir Penelitian 12

Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian 14

Gambar 4. 1 Perkebunan Kelapa Sawit Kelompok Tani Segah..... 17

Gambar 4. 2 Gudang Kelompok Tani Segah..... 18

Gambar 3. 2 Gambar Grafik *Reorder Point* 23



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu..... 8

Tabel 4. 1 Pemesanan pupuk NPK Mutiara untuk Kelompok Tani Segah periode Januari –September 2024**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2 Biaya Pemesanan..... 18

Tabel 4.3 Data Biaya Penyimpanan**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pemupukan Tanaman Menghasilkan 29

Lampiran 2 Foto Udara Perkebunan Kelapa Sawit Area Segah 29

Lampiran 3 Surat Keterangan Bebas Plagiasi..... 30

