

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN KERTAS ROKOK
BAHAN BAKU PULP DENGAN METODE EOQ (*ECONOMIC
ORDER QUANTITY*) PADA PT. PABRIK KERTAS NOREE
INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh :
AJI PURNOMO
201610215101



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Kertas Rokok Bahan Baku Pulp Dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT. Pabrik Kertas Norce Indonesia

Nama Mahasiswa : Aji Purnomo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215101

Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2023



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Kertas Rokok Bahan Baku Pulp Dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT. Pabrik Kertas Noree Indonesia

Nama Mahasiswa : Aji Purnomo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215101

Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2023

Bekasi, 1 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim : Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.
Penguji NIDN 0309098501

Penguji I : Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

Penguji II : Rifda Ilahy Rosihan, S.T., M.Sc.
NIDN 0326029103

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik

Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul "Analisis Pengendalian Persediaan Kertas Rokok Bahan Baku Pulp Dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT.Pabrik Kertas Noree Indonesia".

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengajukan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 1 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan,



Aji Purnomo

201610215101

ABSTRAK

Aji Purnomo (201610215101). Analisis Pengendalian Persediaan Kertas Rokok Bahan Baku Pulp Dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT. Pabrik Kertas Noree Indonesia.

Dalam hal bahan baku, sering kali terjadi kekurangan, sehingga dapat menghambat proses produksi. Bahan baku perlu untuk diperhatikan untuk menjaga kelangsungan proses produksi. Pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan menjadi komponen penting agar perusahaan tidak mengalami kekurangan bahan baku produksi. Jika barang yang dipesan membutuhkan waktu yang cukup lama pada periode tertentu, maka jumlah persediaan barang tersebut harus disesuaikan, hingga barang yang dipesan selanjutnya tiba. Jumlah barang yang akan dipesan juga harus disesuaikan dengan kapasitas penyimpanan, jumlah barang yang terlalu banyak akan menyebabkan pemborosan, tetapi jika terlalu sedikit akan menyebabkan hilangnya keuntungan karena perusahaan gagal memenuhi permintaan pelanggan. Perusahaan perlu untuk memperhatikan persediaan bahan baku yang cukup, sehingga kegiatan produksi perusahaan dapat berjalan dengan lancar. Metode EOQ adalah suatu model yang menyangkut tentang pengadaan atau persediaan bahan baku pada suatu perusahaan, karena dengan menggunakan metode EOQ (*economic order quantity*) dapat mengetahui jumlah frekuensi pemesanan yang optimal dengan biaya yang minimum. Hasil kesimpulan ini sebanyak 7 kali pembelian bahan baku pulp pembelian sebesar Rp.38.422.567 dalam satu periode 1 tahun, kuantitas pemesanan bahan baku pulp yang optimal sebesar Rp.187.930.000 dalam setahun setelah diketahui kuantitas pemesanan yang optimal bahan baku pulp setiap kali pesan dalam 1 tahun biaya persediaan bahan baku Rp.450.670.000 perusahaan.

Kata kunci : *Economic Order Quantity*, pembelian, pemesanan, bahan baku

ABSTRACT

Aji Purnomo (201610215101). *Analysis of Cigarette Paper Inventory Control Pulp Raw Materials Using the EOQ (Economic Order Quantity) Method at PT. Noree Indonesia Paper Factory.*

In terms of raw materials, shortages often occur, which can hamper the production process. Raw materials need to be considered to maintain the continuity of the production process. Raw material inventory control at the company is an important component so that the company does not experience a shortage of production raw materials. If the goods ordered take a long time for a certain period, then the amount of inventory of these goods must be adjusted, until the next ordered goods arrive. The number of items to be ordered must also be adjusted to the storage capacity, too many items will cause waste, but if too few will cause loss of profits because the company fails to meet customer demands. Companies need to pay attention to sufficient raw material supplies, so that the company's production activities can run smoothly. The EOQ method is a model that concerns the procurement or supply of raw materials in a company, because using the EOQ (economic order quantity) method can determine the optimal number of order frequencies with minimum costs. The results of this conclusion are as many as 7 purchases of pulp raw materials in the amount of IDR 38,422,567 in one 1 year period, the optimal ordering quantity of pulp raw materials is IDR 187,930,000 in a year after it is known that the optimal ordering quantity of pulp raw materials each time an order in 1 year the cost of inventory of raw materials is IDR 450,670,000 for the company.

Keywords : *Economic Order Quantity, purchasing, ordering, raw materials*

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

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aji Purnomo
Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215101
Program Studi : Teknik Industri

Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas skripsi yang berjudul:

**ANALISIS Pengendalian Persediaan Kertas Rokok Bahan Baku Pulp
Dengan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT.Pabrik Kertas
Noree Indonesia.**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : BEKASI
Pada Tanggal : 1 Agustus 2023



Aji Purnomo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Kertas Rokok Bahan Baku Pulp Dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Pabrik Kertas Norec Indonesia” ini dengan baik dan tepat waktu. Adapun penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi.

Dengan selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah membimbing dan memberikan masukan. Untuk itu mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof Dr Drs. H Bambang Karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Yuri Delano Regent Montororing, S.T.,M.T. Selaku Ketua Tim Penguji Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Rifda Ilahy Rosihan, S.T., M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing I yang sudah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, S.Pd., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II yang sudah membimbing serta memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Para Dosen dan Staf Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas bimbingan dan bantuan yang diberikan selama penulis mengikuti perkuliahan.
7. Kedua Orang tuaku beserta kakak yang telah memberikan semangat, motivasi, do'a dan dukungannya.

8. Seluruh rekan-rekan TID AI atas waktunya dalam membantu dan memberikan semangat selama saya melakukan penelitian

Penulis menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan-kekurangan pada skripsi ini, mengingat kemampuan dalam bidang ilmu pengetahuan penulis masih terbatas.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Bekasi, 1 Agustus 2023



Aji Purnomo
201610215101



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Metode Penelitian	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Pengertian Pengendalian Persediaan.....	8
2.1.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persediaan.....	9

2.1.2 Fungsi Persediaan.....	10
2.1.3 Jenis Persediaan	10
2.1.4 Kebijakan Persediaan	11
2.1.5 Biaya Persediaan	12
2.2 Pengertian Peramalan	13
2.2.1 Metode Peramalan <i>Time Serie (Quantitative Forecast)</i>	13
2.2.2 Pengendalian Persediaan	14
2.2.3 Tujuan Persediaan	14
2.2.4 Manajemen Persediaan	15
2.2.5 Tujuan Pengendalian Persediaan	16
2.3 Metode EOQ (<i>Quantitative Forecast</i>)	16
2.3.1 Biaya Dalam Sistem <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	18
2.4 Frekuensi Pemesanan.....	19
2.5 Titik Pemesanan Kembali (ROP)	20
2.6 Moving Average	21
2.6.1 Single Moving Average.....	22
2.6.2 Double Moving Average.....	22
2.6.3 Weighed Moving Average.....	22
2.7 Eksponential Smoothing.....	23
2.7.1 Single Eksponential Smoothing	24
2.7.2 Double Eksponential Smoothing	26
2.8 Hitung Nilai Error.....	27
2.8.1 (Mean Absolute Percentage Error = MAPE)	27
2.8.2 (Mean Absolute Deviation = MAD)	27
2.8.3 (Mean Square Error = MSE).....	28

2.9 Penelitian Terdahulu	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Jenis Penelitian	34
3.2 Jenis dan Sumber Data	34
3.3 Teknik Pengumpulan Data	34
3.4 Teknik Pengolahan Data	35
3.5 Kerangka Berpikir.....	38
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Gambar Umum Perusahaan.....	39
4.1.1 Sejarah Berdirinya PT. Pabrik Kertas Noree Indonesia.....	39
4.1.2 Struktur Organisasi.....	39
4.2 Analisis Data	40
4.2.1 Pengumpulan Data	40
4.2.2 Data Bahan Baku.....	41
4.2.3 Penggunaan Data Produksi.....	41
4.3 Peramalan	42
4.3.1 Metode Peramalan Moving Average	43
4.3.2 Metode Peramalan Single Eksponential Smoothing	44
4.3.3 Metode Peramalan Double Eksponential Smoothing.....	44
4.4 Tracking Signal	45
4.5 Moving Range	46
4.6 Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ.....	46
4.6. Perhitungan EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>).....	47
4.6.1 Biaya Pemesanan	47
4.6.2 Biaya Simpan.....	48

4.6.3 Perhitungan Biaya Simpan	48
4.7 Waktu Tunggu Pengadaan Bahan Baku	48
4.8 Frekuensi Pemesanan.....	49
4.9 Titik Pemesanan Kembali (<i>Re Order Point</i>).....	50
4.10 Total Biaya Persediaan.....	50
4.11 Hasil Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku	51
BAB V PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN	





DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Pembelian Bahan Baku Bulan Januari-Desember 2021	2
Tabel 1.2 Penggunaan Data Produksi Januari-Desember 2021	3
Tabel 1.3 Data Pemesanan Bahan Baku di PT. Pabrik Kertas Noree Indonesia	3
Tabel 1.4 Kondisi Aktual Data Pemerintaan Pelanggan, Data Pemesanan Kembali, Data Persediaan, Data Biaya Penyimpanan Perusahaan 2021	4
Tabel 4.1 Penggunaan Data Produksi Januari-Desember 2021	40
Tabel 4.2 Metode Peramalan Moving Average.....	41
Tabel 4.3 Metode Peramalan Single Ekponensial Smooting	42
Tabel 4.4 Metode Peramalan Double Ekponensial Smooting.....	42
Tabel 4.5 Rekap Perhitungan Error	43
Tabel 4.6 <i>Tracking</i> Signal.....	43
Tabel 4.7 Moving Range.....	44
Tabel 4.8 Pemesanan	45
Tabel 4.9 Simpan.....	46
Tabel 4.10 Perbandingan Pengendalian Bahan Baku	49



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Pada PT. Pabrik Kertas Noree Indonesia	38
Gambar 4.2 <i>Tracking Signal</i>	43
Gambar 4.3 Moving Range	44



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Biodata Mahasiswa
- Lampiran 2. Plagiarisme
- Lampiran 3. Kartu Bimbangan Mahasiswa

