

Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Cotton Combed 30s Guna

Meminimalkan Total Biaya Persediaan Pada UMKM Kamal konveksi

Lombok Tengah

SKRIPSI



Oleh :

RANDITYA MAULANA

18032010105

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

2023

SKRIPSI

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KAIN *COTTON*
COMBED 30S GUNA MEMINIMALKAN TOTAL BIAYA PERSEDIAAN
PADA UMKM KAMAL KONVEKSI LOMBOK TENGAH**

Disusun Oleh:


RANDITYA MAULANA

18032010105


**Telah Dipertahankan Dihadapan Dan Di Terima Oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal: 23 Mei 2023**

Tim Penguji :

1.

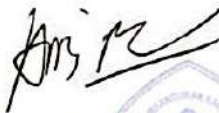

Enny Ariyani, ST., MT.
NIP. 19700928 202121 2 002

2.


Ir. Akmal Suryadi, MT.
NIP. 19650112 199003 1 001

Pembimbing

1.


Ir. Sumiati, MT.
NIP. 19601213 199103 2 001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**


Dr. Dra. Jarayah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Randitya Maulana
NPM : 18032010105
Program Studi * : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / Teknologi Pangan /
~~Teknik Sipil~~ / ~~Teknik Lingkungan~~ / ~~Teknik Mesin~~

Telah melakukan publikasi pada Jurnal Terakreditasi SINTA 1-3 dan telah mengerjakan (revisi / ~~tidak revisi~~*) ~~PRA RENCANA (DESAIN)~~ / SKRIPSI / ~~TUGAS AKHIR~~*, Seminar Hasil pada tanggal 26 Juni 2023.

Dengan Judul: **PENGENDALIAN PERSEDIAAN KAIN COTTON
COMBED 30S GUNA MEMINIMALKAN TOTAL BIAYA
PERSEDIAAN PADA UMKM KAMAL KONVEKSI
LOMBOK TENGAH**

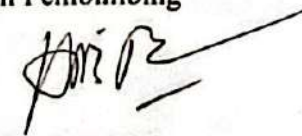
Dosen yang memerintahkan revisi:

1. Ir. Sumiati, MT.
2. Ir. Akmal Suryadi, MT.
3. Enny Ariyani, ST., MT.

()
()
()

Surabaya, 24 Juli 2023

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

()
Ir. Sumiati, M.T
NIP. 19601213 199103 2 001

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Randitya Maulana
Program Studi : Teknik Industri
NPM : 18032010105
Alamat e-mail : 18032010105@student.upnjatim.ac.id

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul:

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KAIN *COTTON COMBED* 30S GUNA MEMINIMALKAN TOTAL BIAYA PERSEDIAAN PADA UMKM KAMAL KONVEKSI LOMBOK TENGAH

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Koorprogdi Teknik Industri

Ir. Rusindiyanto, M.T
NIP. 196502255 199203 1 001

Surabaya, 24 Juli 2023
Yang Membuat Pernyataan

Randitya Maulana
NPM. 18032010105

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur dan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat terselesaikannya laporan skripsi ini dengan judul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain *Cotton Combed 30s* Guna Meminimalkan Total Biaya Persediaan Pada UMKM Kamal Konveksi Lombok Tengah” dengan baik dan lancar.

Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Dalam proses penulisan laporan skripsi ini, saya telah mendapatkan banyak pengalaman dan pengetahuan yang sangat berharga. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini. antara lain kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., IPU selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Ir. Sumiati, MT, selaku Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur telah memberikan bimbingan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

5. Ibu Enny Aryani, ST. MT dan Bapak Ir. Akmal Suryadi, MT, selaku Dosen Penguji Skripsi Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
6. Bapak Mustapa Kamal selaku pemilik usaha Kamal Konveksi yang telah memberikan kesempatan dan izin untuk melakukan penelitian pada perusahaannya.
7. Segenap staf dan dosen Fakultas Teknik yang telah memberikan dukungan dalam hal administratif dan teknis.
8. Kedua orang tua serta keluarga saya yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat yang luar biasa dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
9. Teman-teman dekat dan pasangan saya yang selalu memberikan dukungan serta motivasi selama proses penulisan laporan skripsi ini.
10. Semua pihak yang terlibat yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pengerjaan laporan skripsi ini.

Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Saya sadar bahwa laporan skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan untuk perbaikan di masa depan.

Surabaya, 26 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Asumsi	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Persediaan	8
2.1.1 Definisi Persediaan	8
2.1.2 Jenis-jenis Persediaan	11
2.1.3 Tujuan Pesediaan	12
2.1.4 Fungsi Persediaan	14
2.1.5 Biaya yang timbul dari Adanya Persediaan	15

2.2 Pengendalian Persediaan	17
2.2.1 Pengertian Pengendalian Persediaan	17
2.2.2 Tujuan Pengendalian Persediaan	18
2.2.3 Manfaat Pengendalian Persediaan	19
2.2.4 Metode Pengendalian Persediaan	20
2.3 Metode yang Digunakan	22
2.3.1 Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	22
2.3.2 Perhitungan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	23
2.3.3 Metode <i>Period Order Quantity</i> (POQ)	25
2.3.4 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	26
2.3.5 Titik Pemesanan Ulang (<i>Reorder Point</i>)	28
2.4 Peramalan Kuantitatif	29
2.4.1 Metode Rata-rata Tertimbang (<i>Weighted Moving Average</i>)	29
2.4.2 <i>Exponensial Smoothing</i>	30
2.4.3 <i>Moving Range Chart</i> (MRC).....	31
2.5 Penelitian Terdahulu	31
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	39
3.2 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	39
3.2.1 Identifikasi Variabel	39
3.2.2 Definisi Operasional Variabel	40
3.3 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Pengumpulan Data	48
4.1.1 Data Pembelian Kain <i>Cotton Combed 30s</i>	48
4.1.2 Harga Kain <i>Cotton Combed 30s</i>	49
4.1.3 Data Biaya Pemesanan	49
4.1.4 Data Biaya Penyimpanan	50
4.1.5 Data Frekuensi Pemesanan, Jumlah Persediaan Rata-rata dan <i>Lead Time</i>	50
4.2 Pengolahan Data	51
4.2.1 Menentukan Nilai <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i>	51
4.2.2 Perhitungan Pengendalian Persediaan Perusahaan	53
4.2.3 Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Usulan	54
4.2.3.1 Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	55
4.2.3.2 Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode <i>Period Order Quantity</i> (POQ)	58
4.3 Peramalan	64
4.3.1 Pola Data	64
4.3.2 Menghitung <i>Mean Square Error</i> (MSE).....	65
4.3.3 Menghitung <i>Moving Range Chart</i>	65
4.3.4 Hasil Peramalan	67
4.3.5 Perhitungan Pengendalian Persediaan Hasil Peramalan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	67
4.4 Hasil Dan Pembahasan	71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	42
Gambar 4.1 Pola data kebutuhan kain <i>cotton</i> combed 30s selama bulan juni 2023 sampai bulan Mei 2024.....	64
Gambar 4.2 <i>Moving Range Chart</i> Kain <i>Cotton Combed</i> 30s.....	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Data pembelian Kain <i>Cotton Combed</i> 30s	48
Tabel 4.2 Data Harga Beli Kain <i>Cotton Combed</i> 30s	49
Tabel 4.3 Data Biaya Pemesanan Kain <i>Cotton Combed</i> 30s	49
Tabel 4.4 Data Biaya Penyimpanan Kain <i>Cotton Combed</i> 30s	50
Tabel 4.5 Data Frekuensi Pemesanan, Pembelian Rata-rata dan <i>Lead time</i>	50
Tabel 4.6 Data Perhitungan total biaya persediaan bahan baku kain <i>cotton combed</i> 30s Kamal Konveksi	54
Tabel 4.7 Data perhitungan <i>economic order quantity</i> (EOQ)	55
Tabel 4.8 Data perhitungan total biaya persediaan metode <i>economic order quantity</i> (EOQ)	57
Tabel 4.9 Data perhitungan <i>Period order quantity</i> (POQ)	59
Tabel 4.10 Data perhitungan total biaya persediaan metode POQ.....	61
Tabel 4.11 Data perbandingan total biaya persediaan metode perusahaan dan metode usulan	62
Tabel 4.12 Data selisih total biaya persediaan metode <i>economic order quantity</i> (EOQ) dengan metode yang lain	63
Tabel 4.13 Perbandingan Nilai MSE	65
Tabel 4.14 Kebutuhan kain bulan Juni 2023 sampai Mei 2024.....	67
Tabel 4.15 Data perhitungan <i>economic order quantity</i> (EOQ)	68
Tabel 4.16 Data perhitungan total biaya persediaan metode <i>economic order</i> <i>quantity</i> (EOQ)	68

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengontrol persediaan bahan baku cotton combed 30s pada UMKM Konveksi Kamal di Lombok Tengah dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan POQ (*Period Order Quantity*) untuk meminimumkan total biaya persediaan. Metode EOQ dan POQ diusulkan sebagai saran untuk peningkatan pengendalian persediaan yang paling optimal. Perhitungan dengan menggunakan metode perusahaan menunjukkan jumlah persediaan bahan baku *cotton combed 30s* yang dibeli rata-rata sebanyak 1.845 kg dengan frekuensi pembelian 12 kali dalam setahun, dan total biaya persediaan sebesar Rp. 19.374.800. Metode EOQ yang diusulkan mengungkapkan jumlah persediaan yang dibeli adalah 3.465 kg dengan frekuensi pembelian 6 kali dalam satu tahun, dan total biaya persediaan adalah Rp. 13.167.771. Sedangkan metode POQ yang diusulkan menunjukkan jumlah persediaan yang dibeli adalah 11.075 kg dengan frekuensi pembelian 2 kali dalam satu tahun, dan total biaya persediaan adalah Rp. 23.102.500. Berdasarkan hasil perhitungan, penggunaan metode EOQ merupakan pembelian bahan baku *cotton combed 30s* yang paling optimal untuk menekan biaya persediaan. Selisih total biaya persediaan antara metode EOQ dengan metode POQ yang diusulkan adalah sebesar Rp. 9.934.729. Total selisih biaya persediaan antara metode EOQ dan perusahaan adalah Rp. 6.207.029. Berdasarkan analisis tersebut, pengendalian persediaan bahan baku cotton combed 30s di Konveksi Kamal relatif tidak efektif. Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan metode EOQ merupakan metode yang paling optimal untuk menekan biaya pengadaan bahan baku cotton combed 30s di Kamal Konveksi.

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan, *Economic Order Quantity* (EOQ), *Period Order Quantity* (POQ)

ABSTRACT

This study aims to control the cotton combed 30s raw materials inventory in Kamal Convection MSMEs in Central Lombok using the EOQ (Economic Order Quantity) and POQ (Period Order Quantity) methods to minimize the total inventory cost. The EOQ and POQ methods are proposed as suggestions for the most optimal improvement of inventory control. The calculations using the company's method show that the purchased quantity of cotton combed 30s raw material supplies an average of 1.845 kg with a purchase frequency of 12 times a year, and a total inventory cost of Rp. 19.374.800. The proposed EOQ method reveals the quantity of inventory purchased is 3.465 kg with a purchase frequency of 6 times in one year, and the total inventory cost is Rp. 13.167.771. Meanwhile, the proposed POQ method indicates the quantity of inventory purchased is 11.075 kg with a purchase frequency of 2 times in one year, and the total inventory cost is Rp. 23.102.500. Based on the calculation results, the use of the EOQ method is the most optimal purchase of cotton combed 30s raw materials to reduce inventory costs. The difference in total inventory cost between the EOQ method and the proposed POQ method is Rp. 9.934.729. The total inventory cost difference between the EOQ and company methods is Rp. 6.207.029. Based on this analysis, controlling the inventory of raw material for cotton combed 30s at Kamal Convection is relatively ineffective. Based on the results of the calculation analysis using the EOQ method, it is the most optimal method for reducing the cost of supplying raw material for cotton combed 30s at Kamal Konveksi.

Keywords: *Inventory Control, Economic Order Quantity (EOQ), Period Order Quantity (POQ)*