

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU KONVEKSI DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *EOQ* DAN *MIN-MAX*
(Studi Kasus : Konveksi Bahagia)**

SKRIPSI



Oleh:

NI MADE JULIA PUSPA DEWI

202010215207

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU KONVEKSI DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *EOQ* DAN *MIN-MAX*
(Studi Kasus : Konveksi Bahagia)**

SKRIPSI



Oleh:
NI MADE JULIA PUSPA DEWI
202010215207

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku
Konveksi dengan Menggunakan Metode *EOQ*
dan *Min-Max*

Nama Mahasiswa : Ni Made Julia Puspa Dewi

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215207

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

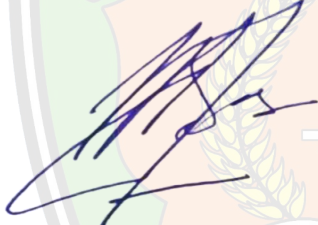
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 26 Juli 2024

Jakarta, 29 Juli 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Ir. Achmad Muhazir, M.T.

NIDN 0316037002


Oki Widhi Nugroho, S.T., M.Eng.

NIDN 0308108302

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku
Konveksi dengan Menggunakan Metode *EOQ*
dan *Min-Max*

Nama Mahasiswa : Ni Made Julia Puspa Dewi

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215207

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 26 Juli 2024

Jakarta, 29 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Helena Sitorus, S.T., M.T.
NIDN 0330117308


Penguji I : Dr. Dede Rukmayadi, S.T., M.Si.
NIDN 0405056905


Penguji II : Ir. Achmad Muhazir, M.T.
NIDN 0316037002

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 bahwan skripsi yang berjudul:

“Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Konveksi dengan Menggunakan Metode *EOQ* dan *Min-Max*.”

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 penelitian 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 mengizinkan 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.

Jakarta, 29 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Ni Made Julia Puspa Dewi

202010215207

RINGKASAN

Ni Made Julia Puspa Dewi. 202010215207. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Konveksi dengan Menggunakan Metode *EOQ* dan *Min-Max*.

Konveksi Bahagia merupakan salah satu industri yang memproduksi pakaian jadi dalam jumlah besar seperti jaket, seragam kerja, dan jas almameter. Untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan pasar, maka harus mempunyai kemampuan dalam memenuhi kebutuhan bahan baku. Penelitian ini bertujuan menggunakan Metode *EOQ* dan *Min-Max* sebagai perbandingan metode yang paling efektif dalam mengoptimalkan persediaan bahan baku. Hasil penelitian dengan menggunakan Metode *Economic Order Quantity* didapatkan jumlah pemesanan *American drill* sebesar 2.824 meter dengan periode pemesanan sebanyak 6 kali per tahun dan total biaya persediaan sebesar Rp. 1.815.116, untuk bahan baku *Japan drill* didapatkan jumlah pemesanan sebesar 2.480 meter dengan periode pemesanan sebanyak 5 kali per tahun dan total biaya persediaan sebesar Rp. 1.594.270. Kemudian pada metode *Min-Max* didapatkan jumlah pemesanan *American drill* sebesar 9.065 meter dengan periode pemesanan sebanyak 2 kali per tahun dan total biaya persediaan sebesar Rp. 5.288.290, untuk bahan baku *Japan drill* didapatkan jumlah pemesanan sebesar 7.062 meter dengan periode pemesanan sebanyak 2 kali per tahun dan total biaya persediaan sebesar Rp. 6.686.550. Dengan demikian, penggunaan Metode *Economic Order Quantity* lebih menguntungkan dibandingkan dengan Metode *Min-Max*. Hal ini mampu menurunkan biaya yang timbul dari pengadaan persediaan bahan baku dan dapat menambah keuntungan bagi perusahaan.

Kata kunci : *EOQ*, *Min-Max*, Konveksi

SUMMARY

Ni Made Julia Puspa Dewi. 202010215207. Analysis of Convection Raw Material Inventory Control Using the EOQ and Min-Max Methods.

Konveksi Bahagia is an industry that produces ready-made clothing in large quantities such as jackets, work uniforms and alma mater jackets. To produce products that meet market desires, you must have the ability to meet raw material needs. This research aims to use the EOQ and Min-Max methods as a comparison of the most effective methods in optimizing raw material supplies. The results of research using the Economic Order Quantity Method showed that the number of American drill orders was 2.824 meters with an ordering period of 6 times per year and a total inventory cost of Rp. 1.815.116, for Japan drill raw materials, the order quantity was 2.480 meters with an order period of 5 times per year and a total inventory cost of Rp. 1.594.270. Then, using the Min-Max method, the number of American drill orders obtained was 9,065 meters with an ordering period of 2 times per year and a total inventory cost of Rp. 5.288.290, for Japan drill raw materials, the order quantity was 7,062 meters with an order period of 2 times per year and a total inventory cost of Rp. 6.686.550. Thus, using the Economic Order Quantity Method is more profitable than the Min-Max Method. This can reduce costs arising from the procurement of raw material supplies and can increase profits for the company.

Keywords: *EOQ, Min-Max, Konveksi*



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

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

Nama : Ni Made Julia Puspa Dewi
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215207
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 BAHAN BAKU KONVEKSI
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *EOQ* DAN *MIN-MAX***

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 : JAKARTA
Pada Tanggal : 29 Juli 2024
Yang menyatakan,



Ni Made Julia Puspa Dewi
202010215207

KATA PENGANTAR

Pertama-tama mari kita panjatkan puji serta syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan dengan judul “**Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Konveksi Dengan Menggunakan Metode *EOQ* dan *MIN-MAX***”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menempuh Studi Strata 1 (S-1) Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunianya – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan maksimal.
2. Kepada kedua Orang Tua penulis, serta kedua saudara yang telah banyak memberikan dorongan kepada penulis, sampai saat ini sehingga penulis dapat lebih semangat dalam menyusun skripsi ini.
3. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr Drs. H Bambang Karsono, SH., MM., Ph.D., D.crim (Honoris Causa) Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara.
6. Bapak Ir. Achmad Muhazir, M.T. Selaku Dosen Pembimbing I skripsi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan banyak bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
7. Bapak Oki Widhi Nugroho, S.T., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing II skripsi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan

banyak bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

8. Para Dosen dan Staf Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas bimbingan dan bantuan yang diberikan selama penulis mengikuti perkuliahan.
9. Kepada Bapak Masrukhi selaku pemilik usaha Konveksi Bahagia atas bimbingan sehingga dapat menyelesaikan dapat menyelesaikan proposal ini.
10. Kepada sahabat perjuangan perkuliahan, Siti Fatimah Anwari, Adhe Abdurrafi dan Tonny Wahyu Aji yang telah bersama sama berjuang menyelesaikan perjuangan perkuliahan ini.
11. Kepada Alayya, dan Azizah sahabat sejak SMA yang selalu mendengarkan cerita dan keluh kesah penulis sejak sekolah hingga proses penelitian ini berlangsung.
12. Kepada semua rekan sesama perjuangan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Angkatan 2020, khususnya B1 yang selalu memberikan semangat selama melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa banyak terdapat banyak kesalahan baik dalam penulisan bahasa maupun penyajian materi mengingat kurangnya pengalaman yang dimiliki dan juga keterbatasan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Jakarta, 29 Juli 2024



Ni Made Julia Puspa Dewi

202010215207

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
LEMBAR PUBLIKASI	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN (ATAU YANG LAINNYA)	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	7
1.8 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Definisi Persediaan	9
2.2 Jenis-Jenis Persediaan.....	9
2.3 Fungsi – Fungsi Persediaan	10
2.4 Pengendalian Persediaan	10
2.5 Tujuan Pengendalian Persediaan	11
2.6 Sistem Pengendalian Persediaan.....	11
2.7 Biaya Persediaan.....	11
2.8 Safety Stock (SS).....	12

2.9	Reorder Point (ROP).....	12
2.10	Total Inventory Cost (TIC).....	12
2.11	Economic Order Quantity (EOQ).....	13
2.12	Min-Max Method	14
2.13	Forecasting.....	16
2.14	Penelitian Relevan	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Jenis Penelitian	21
3.2	Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	21
3.2.1	Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.2.2	Teknik Pengolahan Data.....	22
3.3	Kerangka Penelitian.....	23
3.4	Metode Penelitian	23
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		24
4.1	Pengumpulan Data	24
4.1.1	Profil Perusahaan.....	24
4.2	Pengolahan Data.....	26
4.2.1	Peramalan Permintaan Kain	26
4.2.2	Biaya Pesan.....	43
4.2.3	Biaya Penyimpanan	44
4.2.4	Perhitungan Total Biaya Persediaan Kebijakan Perusahaan	47
4.2.5	Economic Order Quantity (EOQ).....	48
4.2.6	<i>Frekuensi Pemesanan</i>	50
4.2.7	Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	51
4.2.8	Reorder Point	56
4.2.9	Perhitungan Total Biaya Persediaan EOQ.....	58
4.2.10	Perhitungan <i>Min-Max</i>	62
4.3	Analisa Data.....	65
4.3.1	Analisa Persediaan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	65
4.3.2	Analisa Persediaan <i>Min-Max</i>	66
4.3.3	Analisa Perbandingan Pengendalian Persediaan	66
4.3.4	Analisa Usulan Rekomendasi Untuk Perusahaan.....	68

BAB V PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1. Data Penjualan Tahun 2023	2
Tabel 1. 2. Data Penggunaan Bahan Baku Tahun 2023.....	3
Tabel 1. 3. Perbandingan Bahan Baku American Drill.....	4
Tabel 1. 4. Perbandingan Bahan Baku Japan Drill	5
Tabel 4. 1. Data Kebutuhan Bahan Baku.....	24
Tabel 4. 2. Harga Bahan Baku	25
Tabel 4. 3. Perhitungan menggunakan Metode Eksponen Smoothing	28
Tabel 4. 4. Perhitungan periode dan permintaan	31
Tabel 4. 5. Hasil 4 Metode Peramalan POM American drill.....	33
Tabel 4. 6. Hasil Peramalan Metode Moving Averages	34
Tabel 4. 7. Perhitungan menggunakan metode Eksponen Smoothing.....	37
Tabel 4. 8. Perhitungan periode dan permintaan	39
Tabel 4. 9. Hasil 4 Metode Peramalan POM Japan drill.....	42
Tabel 4. 10. Hasil Peramalan Metode Moving Averages	43
Tabel 4. 11. Biaya Pesan.....	43
Tabel 4. 12. Biaya Pemesanan Bahan Baku.....	44
Tabel 4. 13. Biaya Penyimpanan	46
Tabel 4. 14. Total Biaya Persediaan Kebijakan Perusahaan.....	48
Tabel 4. 15. Perhitungan simpangan baku American drill.....	52
Tabel 4. 16. Standar Deviasi American drill.....	53
Tabel 4. 17. Perhitungan simpangan baku Japan drill	54
Tabel 4. 18. Standar Deviasi Japan drill	54
Tabel 4. 19. Total Biaya Persediaan Kebijakan Menggunakan Metode EOQ.....	59
Tabel 4. 20. Perbandingan Pengendalian Persediaan.....	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4. 1. Permintaan American Drill	26
Gambar 4. 2. Hasil Perhitungan Moving Average menggunakan POM.....	27
Gambar 4. 3. Hasil Metode Moving Average menggunakan POM.....	28
Gambar 4. 4. Hasil Perhitungan Eksponen Smoothing menggunakan POM.....	30
Gambar 4. 5. Hasil Metode Eksponen Smoothing menggunakan POM.....	30
Gambar 4. 6. Hasil Perhitungan Linier Regression menggunakan POM	32
Gambar 4. 7. Hasil Metode Linier Regression menggunakan POM	32
Gambar 4. 8. Hasil Metode Naïve menggunakan POM	33
Gambar 4. 9. Hasil Perhitungan Naïve Method menggunakan POM.....	33
Gambar 4. 10. Grafik Permintaan Japan Drill	35
Gambar 4. 11. Hasil Perhitungan Moving Average menggunakan POM.....	36
Gambar 4. 12. Hasil Metode Moving Average menggunakan POM.....	36
Gambar 4. 14. Hasil Perhitungan Eksponen Smoothing menggunakan POM.....	38
Gambar 4. 13. Hasil Metode Eksponen Smoothing menggunakan POM.....	38
Gambar 4. 15. Hasil Perhitungan Linier Regression menggunakan POM	40
Gambar 4. 16. Hasil Metode Linier Regression menggunakan POM	41
Gambar 4. 17. Hasil Perhitungan Naïve Method menggunakan POM.....	41
Gambar 4. 18. Hasil Metode Naïve menggunakan POM	42
Gambar 4 19 Tabel Z	55
Gambar 4.20 Grafik EOQ American drill.....	59
Gambar 4.21 Grafik EOQ Japan drill	60
Gambar 4.22 Grafik Pemesanan American drill	61
Gambar 4.23 Grafik Pemesanan Japan drill	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Plagiarisme

Lampiran 2. Biodata Mahasiswa

Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi

