

**OPTIMASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
PEMBUAT MIE KERING DI UMKM MIE ECHO BEKASI
DENGAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTTIY*)**

SKRIPSI



Oleh:
MUHAMMAD THOLHAH SYAMSUDIN
202010215094

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

**OPTIMASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
PEMBUAT MIE KERING DI UMKM MIE ECHO BEKASI
DENGAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTTIY*)**

SKRIPSI



Oleh:
MUHAMMAD THOLHAH SYAMSUDIN
202010215094

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

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Optimasi Persediaan Bahan Baku Pembuatan
Mie Kering Di UMKM Mie Echo Bekasi
Dengan Metode EOQ

Nama Mahasiswa : Muhammad Tholhah Syamsudin

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215094

Fakultas /Program Studi : Teknik/Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juli 2024

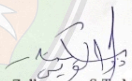
Jakarta, 3 Agustus 2024

MENSAHAKAN,

Pembimbing I

Pembimbing II


Daonil, S.T., M.T.
NIDN 0306128308


Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.
NIDN 0312128203

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Optimasi Persediaan Bahan Baku
Pembuatan Mie Kering Di UMKM Mie
Echo Bekasi Dengan Metode EOQ

Nama Mahasiswa : Muhammad Tholhah Syamsudin

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215094

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Sidang Skripsi : 27 Juli 2024

Jakarta, 3 Agustus 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Sonny Nugroho Aji, S.T.P., M.T.
NIDN 0331127304

Penguji I : Ir. Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T.
NIDN 0317117905

Penguji II : Daonil, S.T., M.T.
NIDN 0306128308



.....

.....

.....

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:

Optimasi Persediaan Bahan Baku Pembuatan Mie Kering Di Mie Echo Bekasi Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Berikut ini adalah 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 mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikanya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 3 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan



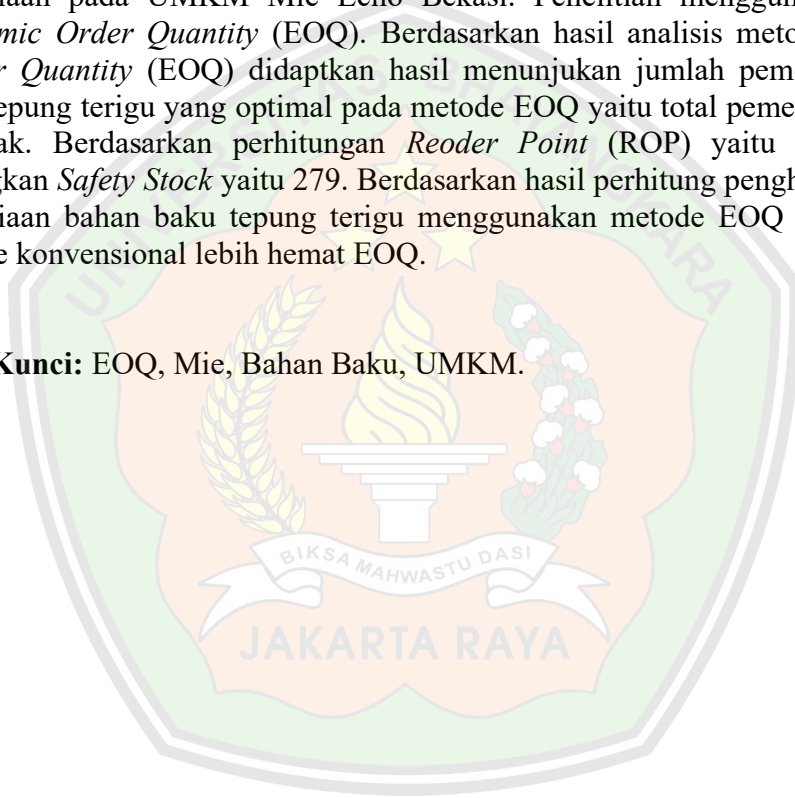
77611ALX288692692
Muhanimad Tholihan Syamsudin
202010215094

RINGKASAN

Muhammad Tholhah Syamsudin. 202010215094. Optimasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pembuat Mie Kering Di Umkm Mie ECHO Bekasi Dengan Metode Eoq (*ECONOMIC Order Quanttiy*)

UMKM Mie Echo Bekasi memproduksi mie kering. Permasalahan yang dihadapi UMKM Mie Echo Bekasi adalah ketidak pastian persediaan bahan baku tepung terigu falcon kuning dipasaran. Bahan baku tepung terigu selalu berlebih dengan nilai rata-rataa sebsar 9% selama satu tahun. Adanya biaya pemesanan yang tinggi mengakibatkan kerugian pada UMKM Mie Echo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengendalian Persediaan bahan baku Mie Echo dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Mengetahui berapa besar penghematan biaya persediaan pada UMKM Mie Echo Bekasi. Penelitian menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Berdasarkan hasil analisis metode *Economic Oreder Quantity* (EOQ) didapatkan hasil menunjukan jumlah pemesanan bahan baku tepung terigu yang optimal pada metode EOQ yaitu total pemesanan sebesar 802 sak. Berdasarkan perhitungan *Reoder Point* (ROP) yaitu 355 sak dan sedangkan *Safety Stock* yaitu 279. Berdasarkan hasil perhitung penghematan biaya persediaan bahan baku tepung terigu menggunakan metode EOQ dibandingkan metode konvensional lebih hemat EOQ.

Kata Kunci: EOQ, Mie, Bahan Baku, UMKM.

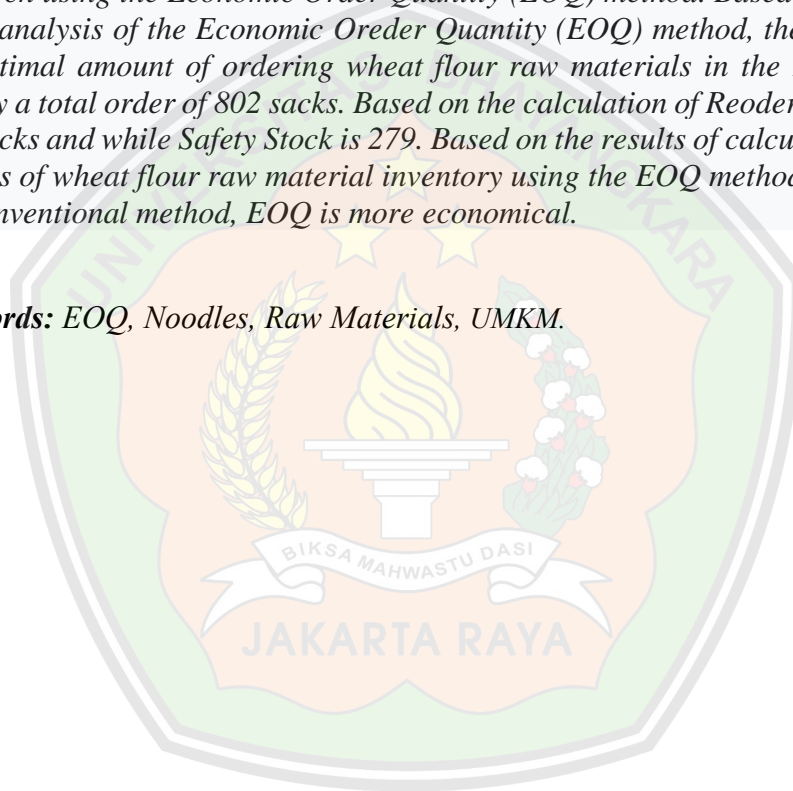


SUMMARY

Muhammad Tholhah Syamsudin. 202010215094. *Optimization of Control of Raw Material Supplies for Dry Noodle Making in Bekasi ECHO Noodle Umkm Using the Eoq (ECONOMIC Order Quantity) Method.*

UMKM Mie Echo Bekasi produces dry noodles. The problem faced by UMKM Mie Echo Bekasi is the uncertainty of the supply of raw materials for yellow falcon wheat flour in the market. Wheat flour raw materials are always in excess with an average value of 9% for one year. The existence of high ordering costs results in losses at MSME Mie Echo. This study aims to determine the inventory control of Echo Noodle raw materials using the Economic Order Quantity (EOQ) method. Knowing how much inventory cost savings are at UMKM Mie Echo Bekasi. Research using the Economic Order Quantity (EOQ) method. Based on the results of the analysis of the Economic Oredrer Quantity (EOQ) method, the results show the optimal amount of ordering wheat flour raw materials in the EOQ method, namely a total order of 802 sacks. Based on the calculation of Reoder Point (ROP), 355 sacks and while Safety Stock is 279. Based on the results of calculating the cost savings of wheat flour raw material inventory using the EOQ method compared to the conventional method, EOQ is more economical.

Keywords: *EOQ, Noodles, Raw Materials, UMKM.*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Tholhah Syamsudin
Nomer Penduduk Mahasiswa : 202010215094
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:

OPTIMASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN MIE KERING DI MIE ECHO BEKASI DENGAN METODE EOQ

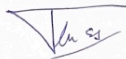
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak bebas royalti non-ekklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/format kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta 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 : 3 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Tholhah Syamsudin

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta hidayah-Nya berupa kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan Penelitian dengan judul “Optimasi Persediaan Bahan Baku Pembuatan Mie Kering Di Mie ECHO Bekasi Dengan Metode EOQ pada UMKM Mie Echo Bekasi”. Penulisan penelitian Skripsi dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam kurikulum program Studi Teknik Industri pada fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penyusunan penelitian Skripsi ini tidak lepas dari banyak pihak yang memberikan motivasi, masukan dan bantuan. Oleh karena itu, banyak mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Mah Esa Yang telah memberikan rahmat dan nikmat nya sehingga dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.
2. Orang tua yang senantiasa memberikan dukungan, kasih sayang, semangat, dan doa yang tiada hentinya.
3. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Drs. Dr. H. Bambang Karsono, S.H., M.M., 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 Jakarta Raya.
6. Ibu Dr. Ratih Kumalasari, S.Pd., M.Si. Yang sudah membimbing dalam perkuliahan dan penyusunan skripsi ini
7. Bapak Daonil S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pembimbing I yang dengan teliti dan sabar dalam memberikan nasihat dan kesediaan waktunya yang begitu berharga dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Iskandar Zulkarnaen S.T., M.T selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bantuan, saran dan masukannya.
10. Kepada teman-teman "SANTIAGO" angkatan 2020 yang selalu memberikan dukungan serta ide dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

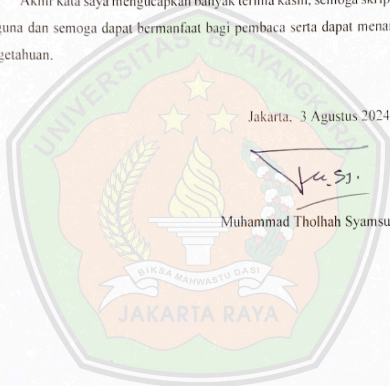
Penulisan penelitian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak yang harus di perbaiki. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan berdampak baik demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Akhir kata saya mengucapkan banyak terima kasih, semoga skripsi ini dapat berguna dan semoga dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah ilmu pengetahuan.

Jakarta, 3 Agustus 2024



Muhammad Tholhah Syamsudin



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
<i>SUMMARY</i>.....	vi
LEMBAR PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Batasan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.6.1 Manfaat Bagi Mahasiswa	8
1.6.2 Manfaat Bagi Universitas.....	8
1.6.3 Manfaat Bagi Perusahaan.....	8
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	9
1.8 Metode Penelitian.....	9
1.9 Sistematika Penulisan.....	9

BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Manajemen Persediaan.....	11
2.2 Persediaan	11
2.2.1 Pengertian Persediaan	11
2.2.2 Fungsi Persediaan	12
2.2.3 Jenis – Jenis Persediaan	13
2.2.4 Biaya-biaya Dalam Persediaan	13
2.2.5 Tujuan Persediaan.....	14
2.3 Bahan Baku	15
2.4 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	15
2.5 <i>Plotting Data</i>	16
2.6 <i>Time Series</i>	17
2.7 Aplikasi POM QM	18
2.8 <i>Moving Average</i>	18
2.9 <i>Exponential Smoothing</i>	19
2.10 Akurasi Peramalan	20
2.10.1 <i>Mean Absolute Deviation (MAD)</i>	20
2.10.2 <i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i>	21
2.10.3 <i>Mean Squared Error (MSE)</i>	22
2.11 Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>).....	23
2.12 <i>Safety Stock (SS)</i>	24
2.13 <i>Reorder point (ROP)</i>	25
2.14 Total Inventory Cost	25
2.15 Penelitian Terdahulu	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian.....	30

3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.3 Teknik Pengolahan Data	31
3.4 Kerangka Berpikir.....	31
3.5 <i>Flowchart Penelitian</i>	33
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Gambaran Perusahaan.....	34
4.1.1 Sejarah Mie Echo.....	34
4.1.2 Visi dan Misi Mie Echo.....	34
4.2 Proses Produksi	34
4.3 Pengumpulan Data	37
4.3.1 Data Produksi dan Plan Aktual.....	37
4.3.2 Bahan Baku.....	38
4.3.3 Biaya Persediaan Bahan baku.....	38
4.4 Pengolahan Data.....	40
4.4.1 Total Biaya Persediaan Bahan Baku.....	40
4.4.2 Usulan Peramalan	41
4.4.3 Peramalan Moving Average	46
4.4.4 <i>Tracking Signal</i>	46
4.4.5 Perhitungan <i>ECONOMIC Order Quantity</i> (EOQ).....	48
4.4.6 <i>Safety Stock</i>	50
4.4.7 Total <i>Inventory Cost</i>	51
4.4.8 <i>Re Order Point</i>	51
4.5 Analisis Perbandingan.....	53
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA..... 56

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Bahan Baku Utama	3
Tabel 1. 2 Ketidakpastian Bahan Baku	4
Tabel 1. 3 Data Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu	5
Tabel 1. 4 Data Produksi.....	6
Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	26
Tabel 4. 1 Data Produksi dan Plan Aktual	37
Tabel 4. 2 Bahan Baku	38
Tabel 4. 3 Biaya pemesanan.....	39
Tabel 4. 4 Biaya penyimpanan.....	40
Tabel 4. 5 Metode Moving Average	42
Tabel 4. 6 <i>Nilai Error Pada Metode Moving Average</i>	43
Tabel 4. 7 Metode Exponential Smoothing.....	44
Tabel 4. 8 Nilai Error Pada Metode Exponential Smoothing	45
Tabel 4. 9 Perbandingan Nilai Error	45
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Moving Average Menggunakan POM QM.....	46
Tabel 4. 11 Tracking Signal Bahan Baku	47
Tabel 4. 12 Perhitungan standar deviasi.....	50
Tabel 4.13 Analisis Perbandingan.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Plotting Data.....	17
Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir	32
Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian.....	33
Gambar 4. 1 OPC Proses Produksi Pembuatan Mie	35
Gambar 4. 2 Produk UMKM Mie Echo.....	36
Gambar 4. 3 Time Series.....	41
Gambar 4. 4 Tracking Signal	48
Gambar 4. 5 Grafik ROP.....	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Tabel Wawancara

Lampiran 2 : Dokumentasi

Lampiran 3 : Plagiarisme

Lampiran 4 : Biodata Mahasiswa

Lampiran 5 : Kartu Bimbingan

