

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU PADA PABRIK KERUPUK DENGAN
MENGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER
QUANTITY (EOQ)**

SKRIPSI

Oleh :

MOCHAMAD ANGGI SURYAMAN

201910215287



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku
Pada Pabrik Kerupuk Dengan Menggunakan
Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Nama Mahasiswa : Mochamad Anggi Suryaman

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910215287

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Juli 2023



Bekasi, 27 Juli 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

Widya Spalanzani, S.T., M.T.
NIDN 0331019401

Ratna Suminar S, S.T., M.M.
NIDN 0314047502

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku
Pada Pabrik Kerupuk Dengan Menggunakan
Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Nama Mahasiswa : Mochamad Anggi Suryaman

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910215287

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Juli 2023

Bekasi, 27 Juli 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Jasan Supratman, S.T., M.T.
NIDN 0316048204

Penguji I : Ade Irpan S., S.T., M.T.
NIDN 1007078403

Penguji II : Widya Spalanzani, S.T., M.T.
NIDN 0331019401

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

Dekan
Fakultas Teknik



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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pabrik Kerupuk Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)” 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 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.

Bekasi, 27 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Mochamad Anggi Suryaman

201910215287

ABSTRAK

Mochamad Anggi Suryaman. 201910215287. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Dengan Menggunakan *Metode Economic Order Quantity*.

CV Irma merupakan perusahaan yang bergerak di industri makanan. Produk yang dihasilkan adalah kerupuk. Dalam proses produksinya dari bulan januari sampai desember 2022 selalu menghasilkan produksi yang berlebih, rata-rata sebanyak 100 pcs perbulan. Dalam melakukan produksi didasarkan pada persediaan bahan baku yang telah disediakan oleh perusahaan berdasarkan manual atau subjektif perhitungan dari CV Irma. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengendalikan persediaan bahan baku pada pabrik kerupuk, agar tidak berlebih dengan metode *economic order quantity*. Penelitian ini dilakukan dengan cara mencari peramalan persediaan bahan baku, biaya penyimpanan persediaan bahan baku, waktu tunggu, menghitung rata-rata persediaan bahan baku, pengujian data bahan baku, frekuensi pemesanan bahan baku, standar deviasi, *safety stock*, dan *reorder point*. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode *economic order quantity*, yaitu biaya persediaan sebesar Rp. 31.245.355 dari sebelumnya Rp.54.429.136. Kuantitas pengiriman bahan baku lebih optimal yaitu 4 kali dalam satu tahun dari sebelumnya sebanyak 12 kali, kuantitas pengiriman bahan baku tepung sagu yaitu sebanyak 26.181 kg, kuantitas pengiriman bahan baku ikan sarden yaitu sebanyak 1.644 kaleng, kuantitas pengiriman bahan baku garam yaitu sebanyak 1.153 kg, kuantitas pengiriman bahan baku rempah-rempah yaitu sebanyak 1.072 kg, kuantitas pengiriman bahan baku air yaitu sebanyak 801 galon.

Kata kunci: *Single Exponential Smoothing*, *Safety Stock*, *Reorder Point*, Pengendalian Persediaan, Metode *Economic Order Quantity*.

ABSTRACT

Mochamad Anggi Suryaman. 201910215287. *Analysis of Crackers Raw Material Inventory Control Using the Economic Order Quantity Method.*

CV Irma is a company that operates in the food industry. The resulting product is debris. In its production process from January to December 2022, it always produces an overproduction, averaging 100 pcs per month. In conducting production based on the supply of raw materials that have been provided by the company based on manual or subjective calculations of CV Irma. Therefore, the purpose of this research is to control the supply of raw materials at the debris plant, so as not to overdo the economic order quantity method. This research is carried out by finding forecasts of raw material supplies, raw material storage costs, waiting times, calculating average raw material supply, testing raw material data, frequency of ordering raw materials, standard deviations, safety stock, and reorder point. Based on the results of research using the economic order quantity method, which is the cost of supply of Rs. 31.245.355 from the previous Rs.54.429.136. The quantity of raw materials delivered was four times more optimum in a year than the previous 12 times, the amount of raw material shipped by the sagu flour was 26.181 kg, the volume of sardine fish raw materials shipped as 1.644 cans, the number of salt raw materials shipped as 1.153 kg, The amount of spice and spice raw material delivered as 1.072 kg, Water raw material deliveries as 801 gallons.

Keywords: Single Exponential Smoothing, Safety Stock, Reorder Point, Inventory Control, Economic Order Quantity Method.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mochamad Anggi Suryaman
Npm : 201910215287
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
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 saya yang berjudul :

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KERUPUK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY*

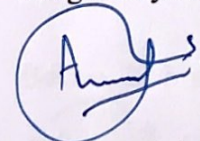
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasinya di internet atau media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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di: Bekasi

Pada Tanggal: 21 Juni 2023

Yang Menyatakan,



Mochamad Anggi Suryaman

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan kepada ALLAH SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, kasih sayang dan hidayah nya. Hanya dengan petunjuk dan penyertaan ALLAH yang maha esa, skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY*”** ini dapat terselesaikan. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah yang maha kuasa untuk segala izin dan rahmat-Nya.
2. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
5. Ibu Widya Spalanzani, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing I skripsi.
6. Ibu Ratna Suminar, S, S.T., M.M. Selaku Dosen Pembimbing II skripsi.
7. Kepada rekan penelitian, teman-teman sekelas, teman organisasi, dan semua pihak yang mendukung secara khusus selama penulis melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwasannya terdapat beberapa kekurangan-kekurangan pada skripsi ini, mengingat kapabilitas dalam segi ilmu penegetahuan penulis masih terbatas. Akhirnya dalam keterbatasan, melalui skripsi ini penulis berharap, agar skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Bekasi, 22 Maret 2023



Mochamad Anggi Suryaman

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Batasan Masalah	9
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	10
1.7.1 Tempat penelitian	10
1.7.2 Waktu penelitian	10
1.8 Metode Penelitian	10
1.9 Sistematika Penulisan	11
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Persediaan	12
2.1.1 Fungsi persediaan	12
2.1.2 Jenis-jenis persediaan	12

2.1.3	Biaya-biaya persediaan	13
2.1.4	Faktor-faktor persediaan	13
2.2	Pengendalian Persediaan	15
2.2.1	Tujuan pengendalian persediaan	15
2.2.2	Sistem pengendalian persediaan	15
2.2.3	Metode pengendalian persediaan	16
2.3	Peramalan	17
2.3.1	Tujuan peramalan.....	17
2.3.2	Jenis-Jenis peramalan.....	17
2.4	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	18
2.4.1	Pengertian <i>economic order quantity</i> (EOQ)	18
2.4.2	Persediaan pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	19
2.4.3	Waktu tunggu (<i>Lead time</i>)	20
2.4.4	Pemesanan kembali (<i>Reorder point</i>).....	20
2.5	Sistem Produksi Menurut Tujuan Operasinya.....	20
2.6	Penelitian Terdahulu.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		31
3.1	Jenis Penelitian	31
3.2	Jenis Sumber dan Data	31
3.2.1	Jenis data	31
3.2.2	Sumber data.....	31
3.3	Teknik Pengumpulan Data dan Pengolahan Data	32
3.3.1	Teknik pengumpulan data	32
3.3.2	Teknik pengolahan data	32
3.4	Kerangka Berpikir	33
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		37
4.1	Deskripsi Objek Penelitian	37
4.1.1	Definisi perusahaan.....	37
4.1.2	Visi dan misi perusahaan	37
4.1.3	Proses produksi	38
4.2	Proses Pengumpulan Data	39

4.2.1	Bahan baku.....	39
4.2.2	Penyimpanan bahan baku.....	40
4.2.3	Hasil produksi dan penjualan kerupuk.....	40
4.3	Biaya Persediaan	44
4.3.1	Biaya pemesanan.....	44
4.3.2	Biaya penyimpanan.....	45
4.3.3	Jumlah persediaan bahan baku.....	46
4.3.4	Waktu tunggu pengadaan bahan baku.....	47
4.4	Pengolahan Data.....	47
4.4.1	Pengendalian persediaan bahan baku menggunakan kondisi aktual.....	47
4.4.2	Perhitungan persediaan rata-rata bahan baku dan total biaya persediaan dengan metode aktual	48
4.5	Pengujian Data	51
4.6	Melakukan Peramalan Untuk Tahun Berikutnya	58
4.6.1	Perhitungan peramalan pembelian menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES)	58
4.6.2	Perhitungan peramalan pemakaian bahan baku menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES)	66
4.7	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i>	74
4.7.1	Perhitungan <i>economic order quantity</i> (EOQ)	74
4.7.2	Frekuensi pemesanan optimal	77
4.7.3	Total biaya persediaan.....	81
4.7.4	Persediaan pengamanan (<i>Safety stock</i>).....	84
4.7.5	Titik pemesanan kembali (<i>Reorder point</i>)	90
4.8	Analisis dan Pembahasan	92
BAB V PENUTUP.....		95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA		97
LAMPIRAN.....		99



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Hasil Produksi Kerupuk di CV Irma Tahun 2022.....	2
Tabel 1. 2 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Tepung Sagu Tahun 2022	4
Tabel 1. 3 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Ikan Sarden Tahun 2022 .	4
Tabel 1. 4 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Garam Tahun 2022.....	5
Tabel 1. 5 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Rempah-Rempah Tahun 2022	5
Tabel 1. 6 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Air Tahun 2022	6
Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu	22
Tabel 4. 1 Hasil Produksi Kerupuk CV Irma Tahun 2022.....	40
Tabel 4. 2 Data Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Tepung Sagu Tahun 2022	41
Tabel 4. 3 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Ikan Sarden Tahun 2022 .	42
Tabel 4. 4 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Garam Tahun 2022.....	42
Tabel 4. 5 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Rempah-Rempah Tahun 2022	43
Tabel 4. 6 Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku Air Tahun 2022	43
Tabel 4. 7 Tabel Biaya Pemesanan Bahan Baku Kerupuk.....	45
Tabel 4. 8 Tabel Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kerupuk.....	46
Tabel 4. 9 Tabel Persediaan Bahan Baku Kerupuk.....	46
Tabel 4. 10 Tabel Pengolahan Data Bahan Baku Tepung Sagu	52
Tabel 4. 11 Tabel Pengolahan Data Bahan Baku Ikan Sarden	53
Tabel 4. 12 Tabel Pengolahan Data Bahan Baku Garam.....	54
Tabel 4. 13 Tabel Pengolahan Data Bahan Baku Rempah-Rempah.....	55
Tabel 4. 14 Tabel Pengolahan Data Bahan Baku Air	56
Tabel 4. 15 Tabel peramalan bahan baku tepung sagu	58
Tabel 4. 16 Tabel peramalan bahan baku ikan sarden	59
Tabel 4. 17 Tabel peramalan bahan baku garam.....	60
Tabel 4. 18 Tabel peramalan bahan baku rempah-rempah	60
Tabel 4. 19 Tabel peramalan bahan baku air	61

Tabel 4. 20 Tabel peramalan pembelian bahan baku tepung sagumenggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES)	62
Tabel 4. 21 Tabel Peramalan Pembelian Bahan Baku Ikan Sarden Menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES).....	63
Tabel 4. 22 Tabel Peramalan Pembelian Bahan Baku Garam Menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES).....	63
Tabel 4. 23 Tabel Peramalan Pembelian Bahan Baku Rempah-Rempah Menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES).....	64
Tabel 4. 24 Tabel Peramalan Pembelian Bahan Baku Air Menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES).....	65
Tabel 4. 25 Tabel Peramalan bahan baku tepung sagu	66
Tabel 4. 26 Tabel peramalan bahan baku ikan sarden	67
Tabel 4. 27 Tabel peramalan bahan baku garam.....	68
Tabel 4. 28 Tabel peramalan bahan baku rempah-rempah	68
Tabel 4. 29 Tabel peramlan bahan baku air	69
Tabel 4. 30 Tabel Peramalan Pemakaian Bahan Baku Tepung Sagu Menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES).....	70
Tabel 4. 31 Tabel Peramalan Pemakaian Bahan Baku Ikan Sarden Menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES).....	71
Tabel 4. 32 Tabel Peramalan Pemakaian Bahan Baku Garam Menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES).....	72
Tabel 4. 33 Tabel Peramalan Pemakaian Bahan Baku Rempah-Rempah Menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES)	72
Tabel 4. 34 Tabel Peramalan Pemakaian Bahan Baku Air Menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> (SES).....	73
Tabel 4. 35 Perhitungan Standar Deviasi Bahan Baku Tepung Sagu	84
Tabel 4. 36 Perhitungan Standar Deviasi Ikan Sarden.....	85
Tabel 4. 37 Perhitungan Standar Deviasi Garam	86
Tabel 4. 38 Perhitungan Standar Deviasi Rempah-Rempah.....	87
Tabel 4. 39 Perhitungan Standar Deviasi Air.....	88



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Gambar kerangka berfikir.....	35
Gambar 3. 2 Flowchart penelitian	36
Gambar 4. 1 Peta Proses Produksi Pembuatan Kerupuk	38



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Plagiarisme
- Lampiran 2. Biodata Mahasiswa
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi
- Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 5. Dokumentasi
- Lampiran 6. Pengolahan Data

