

SKRIPSI
PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL MENGGUNAKAN
METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DAN METODE MIN MAX STOCK
PADA UMKM CSH RENGGANIS

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Teknik Industri



Disusun Oleh :

Nama : Rahmanita Anggraini

NIM : 20.13.062

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL MENGGUNAKAN
METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DAN METODE MIN MAX STOCK
PADA UMKM CSH RENGGANIS**

SKRIPSI

TEKNIK INDUSTRI S-1

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

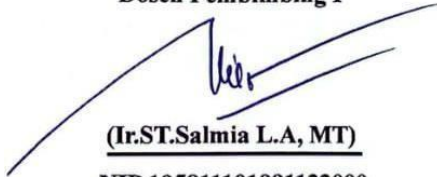
Disusun Oleh:

Nama: Rahmanita Angraini

NIM: 20.13.062

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing

Dosen Pembimbing I



(Ir. ST. Salmia L.A., MT)

NIP 195811101991122000

Dosen Pembimbing II



(Ir. Kiswandono, MM)

NIP 101.870.0512

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri S-1



Dr. Ir. Iffitah Ruwana, MT

NIP: Y.1039200236

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
TAHUN 2024**



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : RAHMANITA ANGGRAINI
NIM : 2013062
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI S-1
JUDUL : PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL MENGGUNAKAN METODE
ECONOMICQ ORDER QUANTITY DAN METODE MIN MAX STOCK PADA
OMKM CSH RENGGANIS

Diperhatikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : SELASA

Tanggal : 23 JANUARI 2024

Dengan Nilai : 77.5 (B+)

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA

Dr. Ir. Iftitah Ruwana, MT
NIP.Y.1039200236

SEKRETARIS

Emmalia Adriantantri, ST, MM
NIP.P. 1030400401

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I,

Dra. Sri Indriani, MM
NIP.Y. 1018600130

PENGUJI II,

Ir. Thomas Priyasmanu, MKes
NIP.Y.1018800180

LEMBAR ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas oleh didalam naskah skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003), pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 5 Februari 2024

Mahasiswa



Rahmanita Anggraini

NIM 20.13.062

LEMBAR PERUNTUKAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini dapat selesai diwaktu yang tepat.

Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang selalu mendukung dan menjadi penyemangat, sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

1. Ayah dan Ibu, Bapak Sugito dan Ibu Fatchur Yuli, terimakasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
2. Adikku, Devi Aisyah dan Fany Kirania, terimakasih telah menjadi penyemangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.
3. Terimakasih kepada kedua dosen pembimbing, Ibu Ir. ST. Salmia LA, MT., dan Bapak Ir. Kiswando, MM, yang telah memberikan semangat, motivasi, dan bimbingan kepada penulis.
4. Sahabat bujoroy squad, Adelia Faza dan Difka Isthianita, terimakasih selalu ada dalam kondisi apapun, terimakasih juga telah memberikan masukan, saran, dan motivasi dalam mengerjakan skripsi ini.
5. Sahabat semasa sekolah, Silvia Ela, Allysa Sonia, Dewi Nur, Putri, dan Indah Sofi terimakasih atas doa dan semangatnya.
6. Sahabat good fellas, Fitriani Faujiah, Alfina Octa Faradina, dan Aura, terimakasih atas doa dan semangatnya.
7. Terimakasih kepada NIM 1941720147 yang selalu ada untuk penulis, memberikan motivasi, semangat, dan memberikan banyak pelajaran berharga.
8. Seluruh sahabat seperjuangan skripsi Teknik Industri S1, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
9. Semua teman-teman Teknik Industri S-1 angkatan 2020
10. Kepada semua teman-teman, saudara yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua.

ABSTRAK

Rahmanita Anggraini, Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang, Pengendalian Persediaan Material Menggunakan Metode Economic Order Quantity dan Metode Min Max Stock Pada UMKM CSH Rengganis. Dosen Pembimbing : Ir. Salmia LA,MT dan Ir. Kiswando, MM.

Salah satu tanaman obat yang dapat mempengaruhi perkembangan sektor pertanian adalah jahe. Di Indonesia walaupun tidak sebesar tanaman cabai, namun areal tanaman jahe bisa dikatakan cukup luas dibandingkan dengan tanaman pekarangan lainnya seperti kemangi dan lengkuas. Dengan melihat berbagai manfaat tanaman jahe dan juga prospeknya ke depan, maka wajar jika saat ini banyak sekali produk olahan berbahan dasar jahe, baik itu jahe instan, bumbu masakan, campuran obat tradisional dan industri lainnya yang menggunakan jahe sebagai bahan baku utamanya. Salah satu bentuk pengobatan jahe adalah minuman jahe. Dan terdapat beberapa perusahaan di kota Malang yang mengolah jahe menjadi jahe instan, salah satunya adalah “Home industry CSH Rengganis”. CSH Rengganis merupakan industri rumahan yang bergerak di bidang pembuatan minuman rempah bubuk. terdapat beberapa varian rempah yang di produksi meliputi jahe, jahe merah, kunyit dan kencur. Namun pada saat proses produksi, UMKM CSH Rengganis seringkali menetapkan persediaan material yang terlalu banyak dibandingkan dengan material yang dibutuhkan, dengan alasan jika pengiriman dari supplier tertunda maka akan tersedia stoknya sehingga tidak menghentikan proses produksi, tentu saja hal tersebut akan menyebabkan kerugian dan timbulnya biaya penyimpanan. Penelitian ini menggunakan metode Min Max Stock untuk mengetahui jumlah maksimum dan minimum inventory, serta menggunakan metode Economic Order Quantity untuk menghitung jumlah kebutuhan material dan jumlah biaya persediaan. Biaya yang paling optimum dari kedua metode yaitu Economic Order Quantity dan min max stock adalah metode Economic Order Quantity dengan hasil perhitungan sebesar Rp. 33.956.211 . Metode pengendalian material yang optimal yaitu dapat dihitung dengan metode min-max stock, sehingga dapat mengetahui berapa stok minimum persediaan yang harus ada untuk memenuhi kapasitas kuantitas produksi serta berapa stok maksimum bahan baku agar tidak terjadi pemborosan biaya persediaan. Dengan begitu UMKM CSH Rengganis akan terhindar dari berlebihnya persediaan yang mengakibatkan pemborosan dan persediaan bahan baku yang terlalu kecil dapat menghambat kelancaran proses produksi.

Kata Kunci : Pengendalian Persediaan Material, Economic Order Quantity, Min Max Stock

SUMMARY

Rahmanita Anggraini, Undergraduate Industrial Engineering Study Program, Faculty of Industrial Technology, National Institute of Technology Malang, Material Inventory Control Using the Economic Order Quantity Method and Min Max Stock Method at CSH Rengganis MSMEs. Supervisor: Ir. Salmia LA, MT and Ir. Kiswandono, MM.

One of the medicinal plants that can influence the development of the agricultural sector is ginger. In Indonesia, although it is not as big as chili plants, the area of ginger plants can be said to be quite large compared to other garden plants such as basil and galangal. By looking at the various benefits of the ginger plant and its future prospects, it is natural that currently there are many processed products made from ginger, be it instant ginger, cooking spices, traditional medicine mixtures and other industries that use ginger as the main raw material. One form of ginger treatment is ginger drink. And there are several companies in the city of Malang that process ginger into instant ginger, one of which is "CSH Rengganis Home Industry". CSH Rengganis is a home industry that operates in the field of making powdered spice drinks. There are several variants of spices produced including ginger, red ginger, turmeric and galangal. However, during the production process, CSH Rengganis MSMEs often set too much material inventory compared to the material needed, with the reason that if delivery from the supplier is delayed then stock will be available so as not to stop the production process, of course this will cause losses and incur storage costs. This research uses the Min Max Stock method to determine the maximum and minimum inventory quantities, and uses the Economic Order Quantity method to calculate the amount of material needed and the amount of inventory costs. The most optimal cost of the two methods, namely Economic Order Quantity and min max stock, is the Economic Order Quantity method with a calculation result of Rp. 33,956,211. The optimal material control method can be calculated using the min-max stock method, so that you can find out what the minimum stock of inventory must be to meet production quantity capacity and what the maximum stock of raw materials is so that there is no waste of inventory costs. In this way, CSH Rengganis MSMEs will avoid excess inventory which results in waste and raw material inventories that are too small can hamper the smooth production process.

Keywords: Material Inventory Control, Economic Order Quantity, Min Max Stock

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengendalian Persediaan Material Menggunakan Metode Economic Order Quantity dan Metode Min Max Stock Pada UMKM CSH Rengganis” Tugas Akhir ini yang merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program studi di jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Terselesaikannya skripsi ini tentunya tidak lepas dari adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat:

1. Awan Uji Krismanto, ST.,MT.,PhD. selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang
2. Dr. Eng I Komang Somawirata, ST.,MT. selaku dekan Fakultas Teknologi Nasional Malang
3. Dr. Ir.Iftitah Ruwana, MT, selaku Ketua Prodi Teknik Industri S-1
4. Emmalia Adriantantri, ST., MT., selaku Sekretaris Prodi Teknik Industri S-1
5. Ir. ST. Salmia LA, MT. selaku Dosen Pembimbing I
6. Ir. Kiswando, MM selaku Dosen Pembimbing II
7. Bu Elwin selaku pemilik dan seluruh karyawan yang bekerja di UMKM CSH Rengganis Malang.
8. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa untuk menyelesaikan skripsi ini
9. Sahabat serta rekan seperjuangan Teknik Industri angkatan 2020
10. Pihak-pihak yang telah ikut serta dalam penyelesaian laporan ini

Dalam penyelesaian skripsi ini disadari masih perlu masukan demi kesempurnaan penyusunan dimasa mendatang. Semoga dapat bermanfaat dan berguna, terutama bagi pihak-pihak yang terkait.

Malang, 6 Januari 2024



Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
10.1 Latar Belakang.....	1
10.2 Identifikasi Masalah.....	2
10.3 Rumusan Masalah.....	2
10.4 Tujuan Penelitian.....	2
10.5 Batasan Masalah.....	2
10.6 Kerangka Berpikir.....	3
10.7 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1 Persediaan.....	4
2.1.1 Pengertian Persediaan.....	4
2.1.2 Jenis-jenis Persediaan.....	4
2.1.3 Fungsi-fungsi Persediaan.....	5
2.1.4 Pengertian Biaya.....	5
2.1.5 Keputusan Dalam Persediaan.....	5
2.2 Pengendalian Persediaan.....	6
2.2.1 Pengertian Pengendalian Persediaan.....	6
2.2.2 Tujuan Pengendalian Persediaan.....	6
2.2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengendalian Persediaan.....	6
2.3 Peramalan Persediaan.....	6
2.3.1 Pengertian Metode Moving Average.....	7
2.3.2 Uji Tracking Signal.....	7
2.4 Economic Order Quantity.....	7
2.5 Metode Min-Max Stock.....	8
2.5.1 Tahapan Inventory Control Dengan Metode Min Max.....	8
2.6 Perbandingan Hasil Perhitungan Metode.....	10

2.7 Penelitian Terdahulu.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Lokasi dan Objek Penelitian	13
3.2 Jenis Penelitian.....	13
3.3 Sumber Pengumpulan Data	13
3.4 Teknik Analisis Data	13
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Pengumpulan Data.....	17
4.1.1 Perhitungan Metode Ramalan Persediaan	17
4.1.1.1 Jumlah permintaan data pada UMKM CSH Rengganis jangka waktu Januari-Desember 2022	17
4.2 Biaya Yang Dikeluarkan	21
4.3 Perhitungan Metode Economic Order Quantity	23
4.3.1 Perhitungan Biaya Persediaan	24
4.4 Perhitungan Metode Min Max Stock.....	27
4.4.1 Material Yang Digunakan.....	27
4.5 Perhitungan Material	32
4.5.1 Perhitungan Biaya Persediaan	38
4.6 Rekap Hasil Perhitungan Material	39
4.7 Hasil dan Pembahasan	40
BAB V PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Kebutuhan Material Per 1 Tahun Produksi Pada Tahun (2022).....	2
Tabel 2.1	Ringkasan Penelitian Terdahulu Mengenai Min-Max Stock.....	11
Tabel 4.1	Jumlah Permintaan Produk Pada UMKM CSH Rengganis	17
Tabel 4.2	Metode Moving Average (Dalam Jangka Waktu 2 Bulanan).....	18
Tabel 4.3	Metode Moving Average (Dalam Jangka Waktu 4 Bulanan).....	19
Tabel 4.4	Metode Moving Average (Dalam Jangka Waktu 6 Bulanan)	20
Tabel 4.5	Hasil Perbandingan Metode Peramalan Dengan Jumlah Kebutuhan Material	21
Tabel 4.6	Material Jahe.....	27
Tabel 4.7	Material Jahe Merah	28
Tabel 4.8	Material Kunyit	29
Tabel 4.9	Material Kencur.....	30
Tabel 4.10	Material Gula Merah	31
Tabel 4.11	Rekap Hasil Perhitungan Material.....	39
Tabel 4.12	Hasil Perbandingan Biaya Persediaan Metode EOQ & Min Max Stock.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Berpikir	3
Gambar 3.1	Gambar Diagram Penelitian	16
Gambar 4.1	Grafik Permintaan Produk UMKM CSH Rengganis (tahun 2022).....	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji Plagiasi.....	L46
Lampiran 2 Lembar Asistensi Dosen Pembimbing I.....	L51
Lampiran 3 Lembar Asistensi Dosen Pembimbing II	L54
Lampiran 4 Form Saran Perbaikan Penguji.....	L56