

**LAPORAN SKRIPSI**

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK PAKAN  
TERNAK DI CV. BANGSAWAN KIDUL MENGGUNAKAN  
METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)  
DENGAN *BACKORDER***



**DISUSUN OLEH :**

**ARAHMA HANDAYANI  
NIM. 21210205E**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**LAPORAN SKRIPSI**

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK PAKAN  
TERNAK DI CV. BANGSAWAN KIDUL MENGGUNAKAN  
METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)  
DENGAN *BACKORDER***

**Disusun Oleh:  
ARAHMA HANDYANI  
21210205E**

Telah disetujui untuk diujikan pada:

**Pembimbing I**



**WAHYU WIDHISRSO, ST., MT**  
NIS: 0120230716240

**Pembimbing II**



**BAGUS ISMAIL AW, ST., MT**  
NIS: 1200807161128

Mengetahui,  
Kaprodin S1 Teknik Industri



**ERNI SUPARTI, ST., MT**  
NIS: 01201109162145

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK PAKAN  
TERNAK DI CV. BANGSAWAN KIDUL MENGGUNAKAN  
METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)  
DENGAN *BACKORDER***

Disusun Oleh:  
ARAHMA HANDAYANI  
21210205E

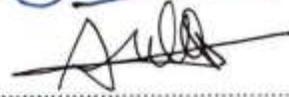
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji, diujikan dan disahkan  
pada tanggal  
Susunan Tim Penguji

Pembimbing :  
WAHYU WIDHIARSO, ST., MT

BAGUS ISMAIL ADHI W, ST., MT

Penguji :  
ADHIE TRI WAHYUDI, ST., M.Cs

MUHAMMAD AVE SINA, ST., M.Sc

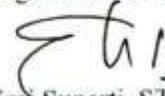
  
-----  
  
-----  
  
-----  
  
-----



Dekan Fakultas Teknik  
  
Dr. Drs. Suseno, M. Si  
NIS: 01199408011044

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri

  
Emi Suparti, ST., MT  
NIS: 01201109162145

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK PAKAN TERNAK DI CV. BANGSAWAN KIDUL MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DENGAN *BACKORDER*** adalah benar merupakan hasil karya saya dengan arahan dari pembimbing tanpa ada upaya penjiplakan atau pemalsuan dan manipulasi data dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya sebagai penulis juga tidak terdapat karya yang telah diterbitkan sebelumnya di institusi lain dengan judul yang sama persis. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 24 Februari 2025



Arahma Handayani

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan dihadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang memberi kesempatan, kemampuan, dan tuntunan kepada penulis dalam menyusun Laporan Skripsi sebagai salah satu syarat kelulusan di Universitas Setia Budi dengan judul **“PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK PAKAN TERNAK DI CV. BANGSAWAN KIDUL MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DENGAN *BACKORDER*”**

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Keluarga yang telah memberi kesempatan, dukungan, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan S1. Semoga semua yang telah penulis raih dapat menjadikan hal positif bagi orang tua, kakak dan saudara-saudara terkasih.
2. Semua Dosen Teknik Industri Universitas Setia Budi yang telah memberikan materi pembelajaran yang berguna bagi penulis untuk melaksanakan kerja praktek di dunia kerja sesungguhnya.
3. Mama tercinta, Purwanti Dyah Handayani. Terima kasih sebesar-besarnya dari penulis untuk beliau atas segala doa, dan apapun yang selalu diusahakan untuk penulis sampai saat ini. Terima kasih karena telah percaya kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan mencapai gelar Sarjana seperti ini, karena tanpa ridho mama mungkin jalannya tidak selancar ini. Dengan bangga penulis sampaikan gelar Sarjana Teknik ini berhasil dicapai untuk membanggakan mama tersayang.
4. Bapak Wahyu Widhiarso, ST, MT sebagai dosen pembimbing skripsi 1 yang telah meluangkan waktu membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun laporan skripsi.
5. Bapak Bagus Ismail Adhi W, ST, MT sebagai dosen pembimbing skripsi 2 yang telah meluangkan waktu membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun laporan skripsi.
6. Bapak Adhie Tri Wahyudi, ST, M.Cs selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan bimbingan untuk menghasilkan laporan skripsi yang lebih baik
7. Bapak Muhammad Ave Sina, ST, M.Sc selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan bimbingan untuk menghasilkan laporan skripsi yang lebih baik.

8. Kepada laki-laki yang sangat mencintai saya Mohammad Solehul Hadi S.T, terima kasih karena selalu ada di masa terpuruk saya, meyakinkan bahwa saya bisa bertahan dengan semuanya bersama dia, laki-laki yang selalu meyakinkan bahwa dia bisa diandalkan, bahkan ketika penulisan skripsi ini 60% adalah campur tangan dia, selalu memberi support dengan tutur katanya yang halus, dengan kesabarannya dia dalam menghadapi emosi saya. Terima kasih banyak karena mau bertahan sampai saat ini.
9. Teman seperjuangan saya, Teknik Industri Angkatan 2021. Senang bisa mengenal kalian, dan bersama sama menggapai gelas yang sama. Terkhusus dengan Wafika Putri Hardari dan Steffi Eka yang menemani saya dan banyak mengajarkan saya berproses selama menjadi teman satu kelas, terima kasih karena kalian saya banyak belajar dan ada pada titik ini.
10. Sahabat saya, Cahya Gita Pawestri teman rantau pertama yang selalu menemani saya ketika kesepian, Venlisia yang ada setiap saya ingin pergi kemana-mana, Mbak Nanda yang selalu meyakinkan saya, memotivasi saya agar bisa seperti dirinya dan Hanindhita teman dari saya smp yang selalu mendukung dan membantu saya meskipun dari jarak jauh selalu support dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
11. Pimpinan manajemen dan seluruh karyawan CV. Bangsawan Kidul yang telah memberi kesempatan dan membantu penulis melakukan penelitian disana.
12. Arahma Handayani, ya! diri saya sendiri. Apresiasi dengan sebesar-besarnya karena telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena telah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai, meskipun pernah menyesali pilihan ini tapi akhirnya mampu menyelesaikan apa yang dulu pernah dianggap tidak mungkin. Mulai sekarang lebih yakin sama diri sendiri ya, Kamu harus bangga dengan dirimu sendiri.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Tinjauan Pustaka dan Novelty .....	6
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Batasan Masalah.....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	8
2.1 Pakan Ternak .....	8
2.1.1 Beras Jagung .....	8
2.1.2 Jagung Pecah.....	9
2.1.3 Tepung Menir.....	9
2.1.4 Tepung Jagung.....	10
2.2 Pengendalian Persediaan .....	11
2.2.1 Tujuan Pengendalian Persediaan .....	11
2.2.2 Biaya dalam Persediaan .....	11
2.2.3 Biaya Pemesanan .....	12
2.2.4 Biaya Penyimpanan .....	12
2.2.5 Biaya Kekurangan Persediaan .....	13
2.3 Model Economic Order Quantity (EOQ) .....	13
2.3.1 Frekuensi Pemesanan Optimal.....	14
2.3.2 Penentuan <i>Safety Stock</i> .....	15
2.3.3 <i>Reorder Point</i> .....	16

2.3.4	<i>Backorder</i> .....	16
2.3.5	Total Biaya Inventori .....	18
2.4	Software POM-QM .....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....		20
3.1	Rencana Penelitian .....	20
3.2	Langkah-langkah Penelitian .....	21
3.3	Penjelasan <i>flowchart</i> .....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		25
4.1	Pengumpulan Data.....	25
4.1.1	Jumlah Permintaan Bahan Baku .....	25
4.1.2	Jumlah Pembelian Bahan Baku .....	26
4.1.3	Biaya Persediaan.....	27
4.1.3.1	Biaya Pesan Bahan Baku .....	27
4.1.3.2	Biaya Penyimpanan Bahan Baku.....	28
4.2	Pengolahan Data .....	29
4.2.1	Perhitungan Dari Kebijakan Perusahaan .....	29
4.2.2	Perhitungan dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) .....	29
4.3	Analisa Perbandingan Metode EOQ dengan Perhitungan Perusahaan .....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		37
5.1	Kesimpulan .....	37
5.2	Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA.....		38

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Persediaan Bahan Baku Jagung .....	4
Tabel 2. Novelty Penelitian .....	6
Tabel 3. Rencana penelitian .....	20
Tabel 4. Data Permintaan Bahan Baku dari Januari 2023 - Desember 2024.....	25
Tabel 5. Jumlah Permintaan Produk Beras Jagung dan Jagung Pecah.....	26
Tabel 6. Jumlah Pembelian Bahan Baku .....	27
Tabel 7. Data Biaya Pesan .....	28
Tabel 8. Frekuensi Pemesanan .....	28
Tabel 9. Biaya Penyimpanan .....	29
Tabel 10. Hasil Perbandingan Perhitungan Berdasarkan Kebijakan Perusahaan dengan Menggunakan Metode EOQ <i>Backorder</i> ....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Produk Beras Jagung .....	8
Gambar 2. Produk Jagung Pecah.....	9
Gambar 3. Produk Tepung Menir.....	10
Gambar 4. Produk Tepung Jagung.....	10
Gambar 5. Tingkat Persediaan dengan Persediaan Pengaman.....	15
Gambar 6. Model EOQ dengan <i>Backorder</i> .....	17
Gambar 7. <i>Flowchart</i> Penelitian.....	21
Gambar 8. Data input bahan baku jagung ke <i>software</i> POM-QM .....	30
Gambar 9. <i>Output</i> data hasil perhitungan EOQ dengan <i>software</i> POM-QM.....	30
Gambar 10. <i>Input</i> data perhitungan EOQ dengan <i>backorder</i> .....	34
Gambar 11. <i>Output</i> hasil perhitungan EOQ dengan <i>backorder</i> .....	34
Gambar 12. Hasil Model EOQ dengan backorder.....	35

**INTISARI**

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK PAKAN  
TERNAK DI CV. BANGSAWAN KIDUL  
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER  
QUANTITY (EOQ) DENGAN BACKORDER***

Oleh

Arahma Handayani, Wahyu Widhiarso, Bagus Ismail A.W

Penerapan pengendalian persediaan berperan vital dalam mengoptimalkan penggunaan bahan baku perusahaan. Melalui pengendalian persediaan yang tepat, perusahaan dapat menekan biaya operasional secara signifikan. CV. Bangsawan Kidul, yang beroperasi di bidang industri pakan ternak, menghadapi tantangan dalam sistem pengendalian persediaannya. Perusahaan mengalami kendala dalam memenuhi permintaan konsumen pada periode tertentu, karena kuantitas jagung yang diperoleh untuk keperluan produksi tidak mencukupi target produk yang dibutuhkan pasar. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengoptimalkan pengendalian persediaan melalui penentuan kuantitas pemesanan optimal dan minimalisasi pengeluaran biaya perusahaan. Metodologi yang diterapkan adalah *Economic Order Quantity (EOQ)* dengan pertimbangan faktor *backorder*. Pendekatan ini mengkalkulasikan berbagai macam biaya, mencakup biaya pesan, biaya penyimpanan, dan biaya keterlambatan pemenuhan pesanan (*backorder*), untuk membantu perusahaan menetapkan volume pemesanan optimal beserta titik pemesanan ulang (*reorder point*). Hasil analisis menunjukkan bahwa kuantitas pemesanan optimal tercapai pada angka 332 ton dengan frekuensi pemesanan sebanyak 4 kali. Perhitungan lebih lanjut mengidentifikasi kebutuhan persediaan pengaman (*safety stock*) sebesar 144 ton dan *reorder point* ketika persediaan mencapai 328 ton. Implementasi metode *EOQ backorder* menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp. 39.916.380, jauh lebih efisien dibandingkan biaya aktual perusahaan yang mencapai Rp. 446.400.096. Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan metode *EOQ* dengan *backorder* berkontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi pengendalian persediaan.

**Kata Kunci:** *Backorder, Economic Order Quantity, manajemen persediaan pengendalian persediaan, reorder point, safety stock.*

## ABSTRACT

# INVENTORY CONTROL OF ANIMAL FEED PRODUCTS AT CV. BANGSAWAN KIDUL USING THE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) METHOD WITH BACKORDERS

By

Arahma Handayani, Wahyu Widhiarso, Bagus Ismail A.W

The implementation of inventory control plays a vital role in optimizing the use of the company's raw materials. Through proper inventory control, companies can significantly reduce operating costs. CV Bangsawan Kidul, which operates in the animal feed industry, faces challenges in its inventory control system. The company experiences problems in meeting consumer demand in a certain period, because the quantity of corn obtained for production purposes does not meet the target products needed by the market. This study was conducted with the aim of optimizing inventory control through determining the optimal order quantity and minimizing the total inventory cost. The methodology applied is Economic Order Quantity (EOQ) with consideration of the backorder factor. This approach calculates various cost components, including ordering costs, storage costs, and the cost of delays in order fulfillment (backorders), to help companies determine the optimal order volume along with the reorder point. The analysis showed that the optimal order quantity was reached at 332 tons with an order frequency of 4 times. Further calculations identified a safety stock requirement of 144 tons and a reorder point when inventory reached 328 tons. The implementation of the backorder EOQ method results in a total inventory cost of Rp. 39.916.380, much more efficient than the company's actual cost of Rp. 446.400.096. This study proves that the application of the EOQ method with backorders contributes positively to improving the efficiency of inventory control.

**Keywords:** Backorder, Economic Order Quantity, inventory management inventory control, reorder point, safety stock.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pengendalian persediaan merupakan sistem manajemen yang dilakukan untuk mengawasi dan mengatur tingkat stok bahan baku agar selalu tersedia dalam jumlah yang optimal, sehingga dapat menghindari terjadinya kelebihan atau kekurangan persediaan (Daud, 2017). Pengendalian persediaan menjadi komponen utama yang perlu diprioritaskan dalam sebuah industri untuk mengembangkan usahanya karena akan berpengaruh pada efisiensi biaya, kelancaran produksi dan keuntungan usaha itu sendiri (Apriyani & Muhsin, 2017). Keberhasilan pengelolaan persediaan sangat bergantung pada ketepatan dalam mengendalikan kuantitas stok yang tersedia. Dengan pengendalian persediaan yang sistematis, perusahaan dapat memastikan ketersediaan barang tetap terjaga stabilitasnya dan selaras dengan kebutuhan produksi (Sudiyanto et al., 2021). Pengendalian persediaan perlu dilakukan karena dapat mencegah adanya persediaan yang berlebih atau stok yang tidak cukup bisa menghambat kelancaran proses produksi dan mengakibatkan pengeluaran biaya dari perusahaan semakin besar (Gusminto et al., 2021).

CV Bangsawan Kidul merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri pakan ternak. Perusahaan ini fokus pada produksi beras jagung dan jagung pecah sebagai produk utamanya. Selain itu, perusahaan juga menghasilkan tepung menir dan tepung jagung yang berasal dari limbah hasil olahan bahan baku. Beras jagung dan jagung pecah merupakan produk utama yang banyak diminati dan dibutuhkan oleh para pembeli dalam industri pakan ternak. Kedua produk ini dapat langsung digunakan sebagai pakan ternak tanpa memerlukan proses pengolahan tambahan, sehingga memberikan kemudahan bagi para peternak dalam penggunaannya.

Lokasi perusahaan CV Bangsawan Kidul berada di Dsn. Pule, Ds. Karangpakis, Kec. Purwosari, Kab. Kediri. Keberadaan perusahaan ini memberikan dampak positif bagi perekonomian warga setempat, terutama bagi para petani jagung, karena perusahaan membeli hasil panen dari petani lokal. Selain itu, CV Bangsawan Kidul juga memperoleh jagung dari *supplier* yang berasal dari daerah Bojonegoro, Blitar, Ponorogo dan lain-lain.

Perusahaan ini mengolah, menjual, dan mendistribusikan produk yang dihasilkan dari jagung. Sebelum masuk ke tahap pengolahan jagung, perusahaan memiliki ketentuan untuk kadar air yang dimiliki jagung. Dalam proses produksinya, perusahaan menetapkan ketentuan kadar air jagung yang akan diolah tidak boleh lebih dari 16%. Ketentuan ini dibuat karena kadar air jagung sangat mempengaruhi jumlah hasil produksi beras jagung dan jagung pecah. Kualitas jagung yang baik dapat dilihat dari rendahnya kadar air yang dimiliki. Semakin rendah kadar air jagung yang diolah, maka semakin banyak jumlah produk utama yang dihasilkan, sehingga memberikan hasil produksi yang optimal.

Pada proses pengolahan jagung ini terdapat tujuh tahapan yaitu dimulai dengan persiapan jagung yang telah dibeli dari *supplier* dengan kadar air yang sudah ditentukan oleh perusahaan yaitu kurang dari 16%. Pada tahap pertama ini, bahan baku yang akan diproduksi sudah dipastikan kadar air nya dibawah 16% untuk mendapatkan kualitas yang bagus agar produk utama bisa lebih banyak dihasilkan daripada produk sampingan. Tahap kedua yaitu jagung utuh dimasukkan kedalam mesin elevator yang kemudian disalurkan untuk masuk kedalam mesin diksmill. Tahap ketiga yaitu jagung dihancurkan di mesin diksmill yang menghasilkan butiran-butiran jagung yang lebih kecil. Tahap keempat yaitu butiran-butiran jagung diayak untuk memisahkan butiran jagung dari tepungnya. Hasil ayakan dari butiran jagung ada tiga produk yaitu beras jagung yang belum bersih, jagung pecah, dan tepung jagung yang turun dari mesin dengan lubang yang berbeda. Tahap kelima yaitu beras jagung yang belum bersih dipisahkan kemudian masuk kedalam mesin poles untuk proses pembersihan. Tahap keenam yaitu beras jagung yang sudah dipoles bersih menghasilkan beras jagung dan tepung menir. Beras jagung dan jagung pecah yang sudah bersih masuk ke wadah penyimpanan sebelum dikemas. Tahap terakhir yaitu pengemasan beras jagung dan jagung pecah yang disiapkan untuk dikirim ke *buyer*.

Perusahaan ini hanya memproduksi apabila ada pesanan dari *buyer* dikarenakan perusahaan menerapkan system produksi *make to order*. Permintaan yang akan di produksi disesuaikan dengan kebijakan perusahaan, pesanan minimal yang diterima adalah 25 ton karena kontainer yang digunakan perusahaan memiliki kapasitas sebesar 25 ton. Pesanan yang diterima selalu dalam kelipatan 25 ton agar sesuai dengan kapasitas tersebut. Jika permintaan *buyer* melebihi 25 ton, perusahaan akan menggunakan lebih dari satu kontainer dalam satu kali pengiriman,

disesuaikan dengan total produk yang harus dikirim. Kebijakan ini diterapkan untuk memastikan pemanfaatan kapasitas kontainer secara optimal, sehingga kebutuhan buyer dapat terpenuhi dengan baik.

Sebagai mitra terpercaya, CV Bangsawan Kidul telah membangun kerjasama yang kuat dengan berbagai pembeli, sehingga mampu mempertahankan kegiatan produksinya secara berkelanjutan. Perusahaan ini berhasil memperluas jaringan pemasarannya ke berbagai kota besar seperti Samarinda, Pontianak, dan beberapa wilayah di Jawa Timur seperti Nganjuk, Kediri, Pasuruan, dan Jombang, serta kota-kota lainnya. Meskipun demikian, CV Bangsawan Kidul menghadapi permasalahan dalam mengelola persediaan, hal ini terjadi karena pembelian jagung yang dilakukan perusahaan untuk produksi tidak menghasilkan jumlah produk utama sesuai dengan permintaan yang ada, sehingga tidak mampu memenuhi permintaan *buyer* pada beberapa periode. Tanpa adanya persediaan, perusahaan berisiko mengalami gangguan produksi yang dapat menyebabkan ketidakmampuan memenuhi permintaan konsumen, yang pada akhirnya berpotensi menimbulkan kerugian finansial yang signifikan.

Berdasarkan observasi lapangan, pengendalian persediaan bahan baku menjadi masalah utama di CV Bangsawan Kidul dalam memenuhi permintaan produk jadi. Kekurangan bahan baku dapat menghambat proses produksi dan menyebabkan keterlambatan pengiriman kepada *buyer* sesuai dengan waktu yang dijanjikan, seperti yang ada di Tabel 1.

**Tabel 1. Data Persediaan Bahan Baku Jagung**

Bulan	Permintaan Produk Utama (ton)	Pembelian Bahan Baku (ton)	Hasil Produk Utama (ton)	Sisa Produk (Produk Sampingan/ton)
Januari 2023	25	50	25	25
Februari 2023	50	100	50	50
Maret 2023	75	100	50	50
April 2023	75	80	60	20
Mei 2023	25	50	15	35
Juni 2023	75	100	71	29
Juli 2023	50	75	50	25
Agustus 2023	25	40	22	18
September 2023	75	96	51	45
Oktober 2023	25	45	22	23
November 2023	25	49	25	24
Desember 2023	25	47	15	32
Januari 2024	50	58	50	8
Februari 2024	25	60	35	25
Maret 2024	75	90	50	40
April 2024	75	85	70	15
Mei 2024	50	74	50	24
Juni 2024	125	135	75	60
Juli 2024	75	82	63	19
Agustus 2024	25	50	25	25
September 2024	50	75	50	25
Oktober 2024	75	85	82	3
November 2024	50	60	55	5
Desember 2024	50	100	48	52

Sumber: Data Persediaan bahan baku jagung CV Bangsawan Kidul.

Penelitian ini berfokus pada produk utama CV Bangsawan Kidul, sementara produk sampingan tidak dimasukkan dalam objek penelitian. Hal ini dikarenakan masalah utama yang dihadapi perusahaan ada pada produk utama yaitu, yakni ada beberapa permintaan yang tidak terpenuhi. Saat ini, perusahaan memiliki permintaan yang cukup besar setiap bulannya, akan tetapi produksi tidak bisa berjalan lancar dikarenakan perusahaan sering mengalami kekurangan bahan baku, bahan baku yang dipesan tidak dapat memenuhi permintaan produk jadi di beberapa periode sehingga perusahaan belum memiliki solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu penelitian akan dilakukan untuk mengatasi permasalahan pengendalian persediaan produk menggunakan metode perhitungan, yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan *backorder*. Metode EOQ efektif untuk menghitung jumlah pemesanan

yang optimal dengan mempertimbangkan biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya persediaan secara keseluruhan sedangkan *backorder* bisa menjadi alternatif solusi untuk pemesanan yang belum terpenuhi dengan adanya biaya tambahan (Apriliandra, 2019).

Kondisi *backorder* dapat didefinisikan sebagai keadaan ketika produk yang diminta tidak tersedia untuk pemenuhan segera, tetapi bisa disediakan di waktu mendatang (Rahmadhani, 2023). Dengan adanya *backorder*, perusahaan dapat memastikan pelanggan untuk tetap bisa melakukan pemesanan produk meskipun stok tidak ada. Karena konsep dari *backorder* ini adalah perusahaan tetap menerima pesanan dan akan memenuhi permintaan pesanan ketika stok tersedia, sehingga perusahaan dapat mengurangi resiko kehilangan penjualan. Selain itu, dalam kondisi *backorder* juga bisa terjadi kesalahan perkiraan permintaan ketersediaan barang sehingga menyebabkan biaya keterlambatan menjadi lebih besar. Hal ini juga dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku oleh supplier. Ketersediaan bahan baku supplier yang sedikit akan berpengaruh pada penyediaan bahan baku tersebut untuk perusahaan.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti diantaranya (Wahid & Munir, 2020) dengan menggunakan pendekatan *Economic Order Quantity* (EOQ) mampu untuk menentukan jumlah setiap kali melakukan pesanan sehingga biaya keseluruhan untuk persediaan dapat diturunkan. Metode EOQ disini dilakukan perhitungan point reorder (ROP) untuk menentukan kapan pemesanan harus dilakukan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Firmansyah, 2023) menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan *backorder* perusahaan dapat meminimalisir total biaya persediaan yang. Dengan metode ini, total biaya yang dikeluarkan menjadi lebih rendah dibandingkan jika perusahaan mempertahankan kebijakan yang ada saat ini.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan tersebut, maka penelitian ini akan melakukan perhitungan dari metode tersebut yaitu metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan *backorder* serta membandingkan hasil dari metode perusahaan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meminimalkan biaya total persediaan.

## 1.2 Tinjauan Pustaka dan Novelty

Beberapa temuan terdahulu digunakan sebagai patokan pada studi ini disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Novelty Penelitian**

Penulis	Objek Penelitian	Perhitungan Metode EOQ			
		<i>Safety Stock</i>	<i>Reorder Point</i>	<i>Total Inventory Cost</i>	<i>Backorder</i>
(Wahid & Munir, 2020)	Industri Krupuk	√	√	X	X
(Apriyani & Muhsin, 2017)	Otomotif	√	√	√	X
(Sudiyanto et al., 2021)	Tepung terigu	√	√	X	X
(Ratningsih, 2021)	Baju Koko	√	√	√	X
(Firmansyah, 2023)	Plastik	X	√	√	√
Penelitian ini	Pakan Ternak	√	√	√	√

Perbedaan dalam penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu terletak di metode yang diimplementasikan. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengoptimalkan pengendalian persediaan menggunakan pendekatan EOQ dengan *backorder*. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Firmansyah, 2023) menggunakan metode EOQ dengan *backorder*, namun tidak menghitung *safety stock* untuk pengendalian persediaan produknya. Sedangkan pada penelitian ini metode EOQ dengan mempertimbangkan *backorder*, menambahkan penentuan stok pengaman, dan titik pesan ulang untuk mengetahui stok aman yang harus dimiliki perusahaan dan waktu pemesanan bahan baku dilakukan untuk memenuhi proses produksi.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat ditentukan beberapa rumusan masalah, sebagai berikut :

1. Berapa total biaya persediaan bahan baku bila perusahaan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan *backorder*?
2. Bagaimana perbandingan total biaya persediaan antara metode perusahaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan *backorder*?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka dapat ditentukan tujuan penelitian, sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui total biaya persediaan bahan baku pada CV Bangsawan Kidul Kediri bila menerapkan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan *backorder*.
2. Untuk mengetahui perbandingan total biaya persediaan antara metode perusahaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti:

Mampu menerapkan pengetahuan yang dipelajari di perguruan tinggi ke dunia kerja untuk menghasilkan manfaat di masa depan.

2. Bagi Perusahaan:

Untuk mempertimbangkan kebijakan dan pengambilan keputusan yang lebih baik terkait perengendalian persediaan bagi perusahaan.

#### **1.6 Batasan Masalah**

1. Data yang digunakan dalam penelitian yaitu jumlah pembelian bahan baku, data permintaan bahan baku, biaya pesan dan biaya simpan pada bulan Januari 2023-Desember 2024.
2. Penelitian ini dilakukan dengan mengasumsikan bahwa jumlah bahan baku yang diperoleh dari supplier Kediri, Ponorogo, dan Blitar dengan kapasitas pengiriman maksimal masing-masing sebesar 150 ton kepada perusahaan cukup untuk memproduksi permintaan produk dari *buyer*.