



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU UTAMA
BURGER MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY*
(EOQ) DAN METODE *JUST IN TIME* (JIT)
(STUDI KASUS: UMKM BURGER FANDAWA)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Industri*

Disusun Oleh:

RENY RAHMADINI
12050226592



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2025**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN JURUSAN

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
UTAMA BURGER MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC
ORDER QUANTITY* (EOQ) DAN METODE *JUST IN TIME* (JIT)
(STUDI KASUS: UMKM BURGER FANDAWA)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

RENY RAHMADINI
12050226592

Telah Diperiksa dan Disetujui, Sebagai Tugas Akhir

Pada Tanggal 17 Januari 2025

Pembimbing I

Dr. Tengku Nurainun, S.T., M.T.
NIP. 198104272008012013

Pembimbing II

Misra Hartati, S.T., M.T.
NIK. 198205272015032002

Ketua Program Studi Teknik Industri

Misra Hartati, S.T., M.T.
NIP. 198205272015032002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
UTAMA BURGER MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC
ORDER QUANTITY* (EOQ) DAN METODE *JUST IN TIME* (JIT)
(STUDI KASUS: UMKM BURGER FANDAWA)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

RENY RAHMADINI
12050226592

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada Tanggal 17 Januari 2025

Pekanbaru, 17 Januari 2025
Mengesahkan

Dekan

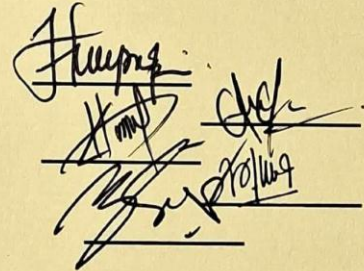

Dr. Hartono, M.Pd.
NIP.196403011992031003

Ketua Program Studi


Misra Hartati, S.T., M.T.
NIP. 198205272015032002

Dewan Penguji :

Ketua : Harpito, S.T., M.T.
Sekretaris I : Dr. Tengku Nurainun, S.T., M.T.
Sekretaris II : Misra Hartati, S.T., M.T.
Anggota I : Fitriani Surayya Lubis, S.T., M.Sc.
Anggota II : Muhammad Nur, S.T., M.Si.





LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis, Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizing penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Pengadaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran Surat :
 Nomor : 25/2025
 Tanggal : 17 Januari 2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Reny Rahmadini
 NIM : 12050226592
 Tempat/Tanggal Lahir : Pekanbaru, 05 Juni 2001
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Program Studi : Teknik Industri
 Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama
 Burger Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Metode *Just In Time* (JIT)
 (Studi Kasus: UMKM Burger Fandawa)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

6. Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri.
7. Semua kutipan sudah disebutkan sumbernya.
8. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.
9. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat pada skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.
10. Dengan demikian surat ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 17 Januari 2025
 Yang membuat Pernyataan,

Reny Rahmadini
 NIM. 12050226592



LEMBAR PERSEMBAHAN



Dunia boleh saja menahanku

kupunya doa ibu

Tumbuhlah Mendaki

Seribu Upaya Kan Kau Nikmati

Tak Ada Yang Tahu

Kapan Kau Mencapai Tuju

Dan Percayalah Bukan Urusanmu Untuk Menjawab Itu

Bersender Pada Waktu

Kuatkanlah Dirimu

Atas Pertanyaan Yang Memburu

Tentang Masa Depan, Pernikahan, Pendidikan, Pekerjaan, Keimanan

Masalah Yang Mengeruhi Perasaan Yang Rapuh

Ini Belum Separuhnya

UIN SUSKA RIAU

Aku Hanya Ingin Ketenangan

Bukan Rumah, Uang, Atau Ketenaran

Aku Hanya Butuh Ketenangan

Ia Sangat Jauh, Hanya Angan-Angan

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU UTAMA BURGER MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DAN METODE *JUST IN TIME* (JIT) STUDI KASUS: UMKM BURGER FANDAWA

Reny Rahmadini¹

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Jl. HR. Soebrantas KM 18 No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Burger Fandawa merupakan UMKM yang bergerak dibidang. UMKM Burger Fandawa saat ini mengalami masalah dalam menyediakan bahan baku utama memiliki kelemahan, sehingga terjadinya keterlambatan dalam memenuhi permintaan bahan baku utama yang diakibatkan ketidakpastian permintaan pihak *outlet* pada perusahaan. Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui jumlah bahan baku utama burger yang akan disediakan oleh pelaku usaha dan untuk mengetahui metode yang terpilih dilihat dari hasil analisa dan hasil perhitungan yang dilakukan oleh metode EOQ dan JIT. Metode yang digunakan dalam penelitian kali ini ialah metode *Economic Oerder Quantity* dan *Just In Time* guna membantu dalam menentukan jumlah bahan baku utama burger pada UMKM Burger Fandawa. Biaya persediaan bahan baku utama yang awalnya dikeluarkan sebesar Rp. 7.856.178. Hasil dari perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ) yaitu dengan total persediaan bahan baku sebesar Rp. 3.697.205,667, sedangkan dengan menggunakan metode *just in time* (JIT) yaitu sebesar Rp. 1.752.943,703, dengan selisih yaitu sebesar Rp. 1.944.261,964. Dari hasil perhitungan diantara kedua metode tersebut, dapat disimpulkan metode *just in time* yang sangat optimal untuk digunakan dalam melakukan persediaan bahan baku pada UMKM *Burger Fandawa*.

Kata Kunci: Peramalan, EOQ, Penyimpanan, JIT, Bahan Baku

¹ Mahasiswa Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INVENTORY CONTROL ANALYSIS OF MAIN RAW MATERIALS FOR BURGER USING ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) AND JUST IN TIME (JIT) METHOD CASE STUDY: UMKM BURGER FANDAWA

Reny Rahmadini²

Department of Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology, Sultan Syarif Kasim State Islamic University of Riau, Jl. HR. Soebrantas KM 18 No. 155, Pekanbaru

ABSTRACT

Burger Fandawa is an MSME that operates in the field. UMKM Burger Fandawa is currently experiencing problems in providing main raw materials and has weaknesses, resulting in failure to meet demand for main raw materials which infects the company's outlet demand. The purpose of this research is to find out the number of main raw materials for burgers that will be provided by business actors and to find out the method chosen from the results of the analysis and calculation results carried out by the EOQ and JIT methods. The method used in this research is the Economic Order Quantity and Just In Time method which is useful in determining the number of main raw materials for burgers at the Fandawa Burger UMKM. The main raw material inventory costs initially incurred were IDR. 7.856.178. The results of calculations that have been carried out using the economic order quantity (EOQ) method, namely with a total raw material inventory of IDR. 3.697.205,667, whereas using the just in time (JIT) method is IDR. 1.752.943,703, with a difference of IDR. 1.944.261,964. From the calculation results between the two methods, it can be concluded that the just-in-time method is optimal for use in inventorying raw materials for Burger Fandawa MSMEs

Keywords: *Forecasting, Economic Order Quantity, Inventory, Just In Time, Raw Material*

² Mahasiswa Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kami ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia serta hidayahnya, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **"ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU UTAMA BURGER MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DAN METODE *JUST IN TIME* (JIT) STUDI KASUS: UMKM BURGER FANDAWA"** ini, sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Salawat dan salam semoga terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karna itu penulis membutuhkan saran dan masukan dalam penulisan laporan kerja praktek ini. Selanjutnya dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag., selaku Rektor **Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau**.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi **Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau**.
3. Ibu Misra Hartati, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri **Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau** yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
4. Bapak Anwardi, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri **Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau**.
5. Bapak Nazardudin, S.ST., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri **Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau**.
6. Ibu Dr. Tengku Nurainun, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan fikiran dalam membimbing dan memberikan arahan yang sangat berharga bagi penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Ibu Misra Hartati, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu, mendidik, meluangkan waktu untuk berdiskusi, dan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai..
- Ibu Fitriani Surayya Lubis, S.T., M.Sc., selaku dosen penguji I dan bapak Muhammad Nur, S.T., M.Si., selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran serta masukan guna untuk membangun laporan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.
- Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Industri yang telah banyak memberikan dan meluangkan waktu untuk membagikan ilmu kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
- Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Ayahanda Musliadi dan Ibunda Mardiani, S. Pd dan adik tersayang Evan Widyatna dan Mahirah Adilla Putri, terimakasih telah banyak memberikan dukungan, bantuan, kesenangan serta doa restu sehingga penulis dapat menempuh Pendidikan di Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Terkhusus untuk orang terdekat penulis Bagus Ahmad Sugandi yang selalu memberikan dukungan, saran, dorongan, bantuan, dan kesenangan dalam melewati lika-liku selama perkuliahan terimakasih yang sebesar-besarnya.
- Rekan-rekan Teknik Industri Angkatan 2020 yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan serta kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan adanya masukan berupa kritik maupun saran untuk penyempurnaan laporan ini. Penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 17 Januari 2025

Reny Rahmadini
12050226592

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR RUMUS	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Batasan Masalah	8
1.6 Posisi Penelitian	9
1.7 Sistematika Penulisan	12
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Persediaan (<i>Inventory</i>)	13
2.1.1 Pengendalian Persediaan	15
2.1.2 Pengelolaan Persediaan	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.3 Manajemen Persediaan (<i>Inventory Management</i>).....	18
2.1.4 Persediaan Bahan Baku.....	18
2.2 <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	19
2.2.1 Titik Pemesanan Ulang (<i>Reorder Point-ROP</i>).....	20
2.2.2 Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	21
2.3 <i>Forecasting</i> (Peramalan)	23
2.3.1 Jenis Pola Ramalan	25
2.3.2 Peramalan Waktu	27
2.3.3 Jenis Peramalan.....	28
2.3.4 Nilai Ketepatan Ramalan	29
2.4 <i>Just In Time</i> (JIT)	31
2.4.1 Metode Perhitungan <i>Just In Time</i> (JIT)	33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Studi Pendahuluan.....	37
3.2 Rumusan Masalah	37
3.3 Tujuan Penelitian.....	37
3.4 Pengumpulan Data	38
3.5 Pengolahan Data	38
3.5.1 Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	39
3.5.2 Perhitungan <i>Just In Time</i> (JIT).....	40
3.5.3 Perbandingan Hasil Perhitungan Biaya Persediaan Bahan Baku Perusahaan Dengan Metode EOQ dan JIT	41
3.6 Analisa.....	41
3.7 Kesimpulan dan Saran.....	41

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data	42
4.1.1 Profil Perusahaan	42
4.1.2 Data Permintaan Bahan Baku Utama	42
4.1.3 Data Biaya Pemesanan	43



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1.4 Data Biaya Penyimpanan	44
4.1.5 Data Harga Bahan Baku Utama	48
4.1.6 <i>Lead Time</i> Bahan Baku Utama	48
4.2 Pengolahan Data	49
4.2.1 Identifikasi Pola Data Permintaan	49
4.2.1.1 Pola Data Permintaan Roti	49
4.2.1.2 Pola Data Permintaan Daging	49
4.2.1.3 Pola Data Permintaan Saus	50
4.2.2 <i>Forecasting</i> (Peramalan)	50
4.2.2.1 <i>Moving Average</i>	51
4.2.2.2 <i>Weighted Moving Average</i>	56
4.2.2.3 <i>Exponential Smoothing</i>	61
4.2.2.4 <i>Linear Regression</i>	66
4.2.2.5 Pemilihan Metode Terbaik	72
4.2.2.5.1 Pemilihan Metode Terbaik Bahan Baku Utama Roti	72
4.2.2.5.2 Pemilihan Metode Terbaik Bahan Baku Utama Daging	75
4.2.2.5.3 Pemilihan Metode Terbaik Bahan Baku Utama Saus	78
4.2.2.6 Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ	82
4.2.2.7 Biaya Persediaan Menggunakan Metode <i>Just In Time</i> (JIT)	88

BAB V ANALISA

5.1 Analisa Pengumpulan Data	92
5.2 Analisa Pengolahan Data	92
5.2.1 Analisa Identifikasi Pola Data Permintaan	92
5.2.2 Analisa Peramalan Permintaan Bahan Baku Utama	93
5.2.2.1 Analisa Peramalan Permintaan Bahan	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Baku Utama Roti	93
5.2.2.2 Analisa Peramalan Permintaan Bahan	
Baku Utama Daging	94
5.2.2.3 Analisa Peramalan Permintaan Bahan	
Baku Utama Saus	96
5.2.3 Analisa Perhitungan Metode <i>Economic Order</i>	
Quantity (EOQ)	97
5.2.4 Analisa Perhitungan Metode <i>Just In Time</i> (JIT)	99

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	100
6.2 Saran	100

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Trend</i> (T)	25
2.2 <i>Seasonality</i> (S).....	26
2.3 <i>Cycles</i> (C).....	26
2.4 Horizontal.....	27
3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	35
4.1 Burger Fandawa	42
4.2 Grafik Permintaan Roti	49
4.3 Grafik Permintaan Daging	49
4.4 Grafik Permintaan Saus	50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2. Pemesanan Bahan Baku Yang Ekonomis Metode EOQ	22
2. Frekuensi Pemesanan Optimal Metode EOQ.....	22
2. Total Biaya Persediaan.....	22
2. Menentukan <i>Safety Stock</i> Metode EOQ	23
2. Menentukan <i>Reorder Point</i> Metode EOQ.....	23
2. <i>Moving Average</i>	28
2. <i>Weighted Moving Average</i>	28
2. <i>Exponential Smoothing</i>	28
2. Regresi <i>Linear</i>	29
2.10 Regresi <i>Linear</i>	29
2.11 Regresi <i>Linear</i>	29
2.12 <i>Mean Absolute Deviation</i> (MAD)	30
2.13 <i>Mean Squared Error</i> (MSE)	30
2.14 <i>Mean Absolute Percentage Error</i> (MAPE).....	30
2.15 Menentukan Jumlah Pengiriman Optimal Bahan Baku Metode JIT	33
2.16 Menentukan Kuantitas Pemesanan Bahan Baku Yang Optimal Metode JIT	33
2.17 Menentukan Kuantitas Pengiriman Yang Optimal Untuk Setiap Kali Pengiriman Bahan Baku Metode JIT	33
2.18 Menentukan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Metode JIT	33
2.19 Menghitung Biaya Persediaan Bahan Baku	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Bahan Baku Utama Roti Pada Tahun 2023	3
1. Data Bahan Baku Utama Daging Pada Tahun 2023.....	4
1. Data Bahan Baku Utama Saus Pada Tahun 2023	4
1. <i>Lead Time</i> Pemesanan Bahan Baku Utama	7
1. Posisi Penelitian	9
4. Data Permintaan Bahan Baku Utama Pada Tahun 2023	43
4.2 Data Biaya Internet	44
4.2 Data Biaya Administrasi	44
4.4 Data Biaya Ekspedisi	44
4.5 Data Biaya Listrik	45
4.6 Data Biaya Penyewa	45
4.7 Data Biaya Tenaga Kerja Dan Pemeliharaan Penyimpanan.....	46
4.8 Kuantitas Bahan Baku Utama Pada Tahun 2023	46
4.9 Data Harga Bahan Baku Utama	48
4.10 <i>Lead Time</i> Bahan Baku Utama	48
4.11 Peramalan Bahan Baku Utama Roti Metode <i>Moving Average</i> (n=2)	50
4.12 Rekapitulasi Peramalan Bahan Baku Utama Roti Menggunakan Metode <i>Moving Average</i>	53
4.13 Rekapitulasi Peramalan Bahan Baku Utama Daging Menggunakan Metode <i>Moving Average</i>	53
4.14 Rekapitulasi Peramalan Bahan Baku Utama Saus Menggunakan Metode <i>Moving Average</i>	54
4.15 Peramalan Bahan Baku Utama Roti Metode <i>Weighted Moving Average</i> (n=2).....	56
4.16 Rekapitulasi Peramalan Bahan Baku Utama Roti Menggunakan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	58

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
4119/ST/SK/RIAU/2013
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4.17	Rekapitulasi Peramalan Bahan Baku Utama Daging Menggunakan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	58
4.18	Rekapitulasi Peramalan Bahan Baku Utama Saus Menggunakan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	59
4.19	Peramalan Bahan Baku Utama Roti Metode <i>Exponential Smoothing</i> ($\alpha=0,1$)	61
4.20	Rekapitulasi Peramalan Bahan Baku Utama Roti Menggunakan Metode <i>Exponential Smoothing</i>	63
4.21	Rekapitulasi Peramalan Bahan Baku Utama Daging Menggunakan Metode <i>Exponential Smoothing</i>	63
4.22	Rekapitulasi Peramalan Bahan Baku Utama Saus Menggunakan Metode <i>Exponential Smoothing</i>	64
4.23	Peramalan Bahan Baku Utama Roti Metode <i>Linear Regression</i>	66
4.24	Hasil Perhitungan QM Bahan Baku Roti Metode <i>Linear Regression</i>	69
4.25	Hasil Perhitungan QM Bahan Baku Daging Metode <i>Linear Regression</i>	69
4.26	Hasil Perhitungan QM Bahan Baku Saus Metode <i>Linear Regression</i>	70
4.27	Rekapitulasi Nilai <i>Error</i> Roti	72
4.28	Perhitungan Metode Terpilih <i>Moving Average</i> (n=10) Roti	73
4.29	Rekapitulasi Kebutuhan Roti Pada Tahun 2023	74
4.30	Rekapitulasi Nilai <i>Error</i> Daging	75
4.31	Perhitungan Metode Terpilih <i>Moving Average</i> (n=5) Daging	76
4.32	Rekapitulasi Kebutuhan Daging Pada Tahun 2023	77
4.33	Rekapitulasi Nilai <i>Error</i> Saus	78
4.34	Perhitungan Metode Terpilih <i>Moving Average</i> (n=10) Saus	79
4.35	Rekapitulasi Kebutuhan Saus Pada Tahun 2023	80
4.36	Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Baku Utama Pada Tahun 2023.....	82
4.37	Perbandingan Total Biaya Metode EOQ dan JIT	91

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

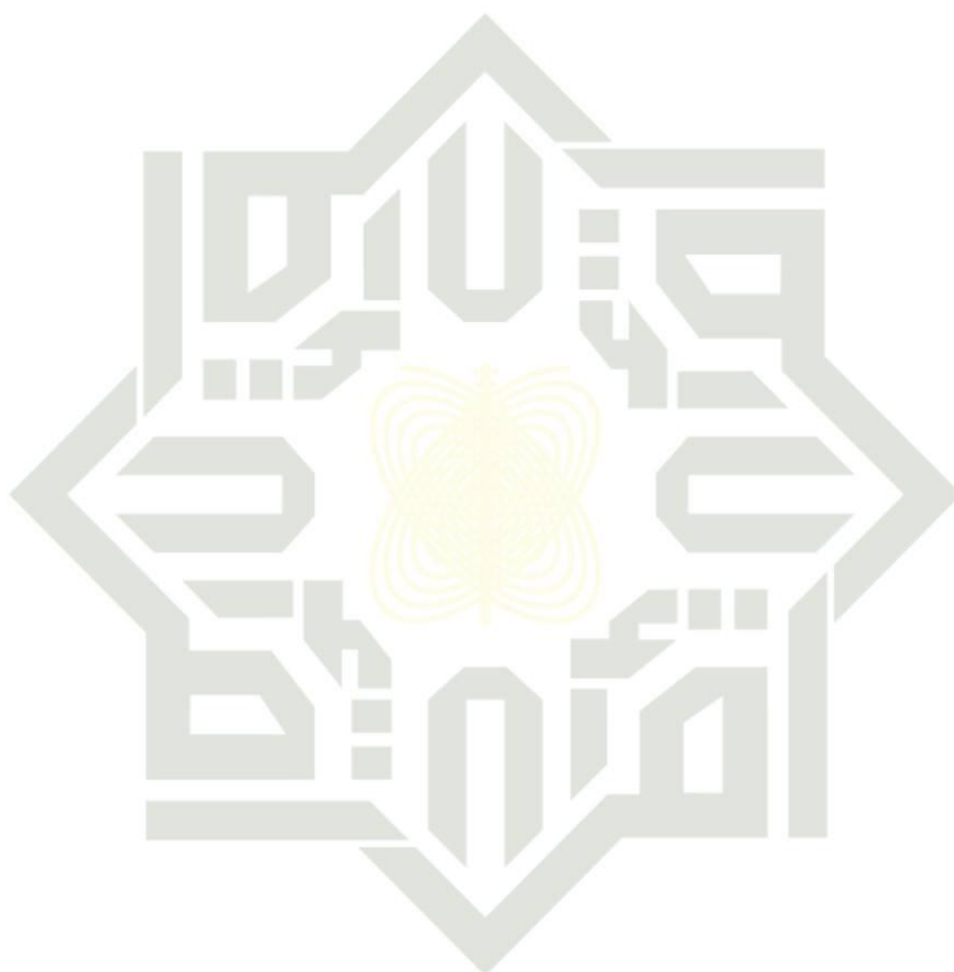
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
Foto Perusahaan	A-1
Biografi Penulis	A-2



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri kuliner merupakan sumber perekonomian suatu negara termasuk di Indonesia. Industri kuliner dianggap sebagai usaha yang tahan banting sehingga mampu bertahan dalam kondisi apapun. Pertumbuhan industri kuliner tumbuh dengan pesat sejak krisis moneter tahun 1998.

Perkembangan dunia industri kuliner yang semakin maju dan kompetitif menyebabkan industri kuliner berada pada tingkat persaingan yang sangat tinggi. Tingkat persaingan yang memacu setiap pengusaha industri kuliner untuk memiliki strategi bersaing dalam meningkatkan usaha dan memaksimalkan keuntungan. Tujuan industri kuliner pada umumnya adalah mencari laba. Untuk mencapai tujuan adalah dengan menekan biaya pokok produksi. Dalam menekan biaya pokok produksi ini pun ada beberapa cara salah satunya dengan cara efisiensi persediaan bahan baku, artinya tidak terlalu banyak atau sedikit dalam menyediakan bahan baku (Siboro dan Nasution, 2020).

Persediaan bahan baku utama dalam jumlah besar akan menimbulkan biaya penyimpanan yang besar, ditambah lagi dengan resiko kerusakan bahan baku utama. Tetapi jika perusahaan menyediakan bahan baku utama yang terlalu sedikit, pada suatu saat perusahaan akan mengalami kendala dalam proses produksi. Untuk mencegah terjadinya kelebihan maupun kekurangan persediaan bahan baku utama di dalam industri bisnis kuliner perlu adanya pengendalian terhadap persediaan bahan baku utama yang dilakukan secara terus menerus dan teratur. Tujuannya agar jumlah persediaan bahan baku utama dapat disesuaikan dengan kebutuhan produksi dan sesuai dengan biaya yang telah dianggarkan.

Apabila jumlah persediaan sudah sesuai dengan kebutuhan, maka perusahaan dapat memproduksi secara optimal. Demikian perusahaan dapat memperoleh laba yang optimal dari proses produksi. Namun jika perusahaan tidak memperhatikan besar kecilnya jumlah persediaan bahan baku utama yang sesuai dengan kebutuhan, maka perusahaan akan mengalami kendala bila terjadi peningkatan



permintaan terhadap produk yang dihasilkan. Pada saat permintaan terhadap produk meningkat secara mendadak dan jumlah persediaan bahan baku utama tidak mencukupi serta tidak tersedia di pasar dengan jumlah yang memadai, maka yang terjadi proses produksi perusahaan akan berhenti, dan konsumen atau pelanggan perusahaan akan beralih pada produk dari perusahaan pesaing.

Economic Order Quantity digunakan untuk menentukan jumlah optimal bahan yang harus dibeli dengan biaya minimal. EOQ mencoba mencapai keseimbangan antara biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Dengan menggunakan model EOQ, perusahaan dapat menghindari biaya kelebihan persediaan dan biaya kekurangan persediaan. Ini dilakukan dengan menghitung jumlah pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan mencapai total minimum.

Just In Time merupakan suatu *system* produksi yang komprehensif dan *system* manajemen persediaan dimana bahan baku dapat dibeli dan diproduksi sebanyak apa yang dibutuhkan serta dapat digunakan pada saat yang tepat dalam setiap proses produksi. Sistem penjadwalan produksi yang bertujuan untuk menghasilkan komponen atau produk barang tepat waktu, dalam jumlah yang tepat, dan dengan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan tahap produksi berikutnya atau permintaan pelanggan.

Just In Time bertujuan untuk mengurangi pemborosan dalam proses produksi dengan menghilangkan stok yang tidak perlu dan mengoptimalkan efisiensi proses produksi. Dengan *Just In Time*, barang atau komponen hanya diproduksi saat diperlukan, sehingga mengurangi biaya penyimpanan dan risiko penumpukan barang yang tidak terjual (Lestari, dkk, 2019).

Kuliner Pandawa merupakan UMKM yang bergerak pada usaha makanan cepat saji yang menjual burger. Burger merupakan makanan yang memiliki komposisi daging, sayuran, dan tambahan saus. Pandawa burger saat ini memiliki 9 cabang yang beredar di Pekanbaru. Dalam bisnis burger Pandawa terdapat 3 bahan baku utama yang disediakan untuk proses pembuatan burger. Bahan baku utama yang digunakan dalam pembuatan burger adalah roti, daging, dan saus. Dapat diketahui persediaan bahan baku utama sangat penting dalam memproduksi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

barang yang akan dijual. sedangkan peningkatan permintaan bahan baku utama akan semakin bertambah dikarenakan bertambahnya *outlate* diberbagai tempat.

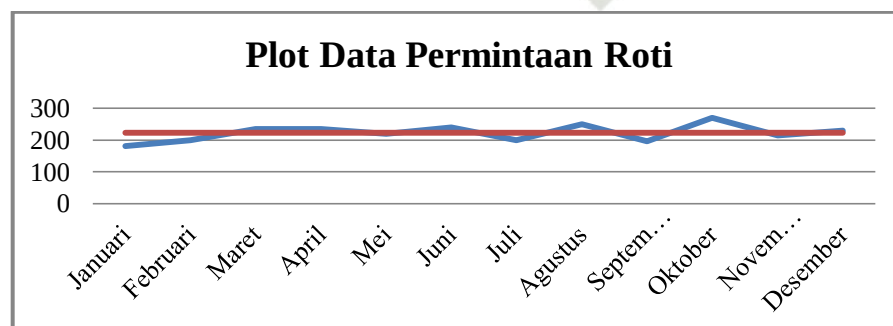
Berdasarkan permasalahan yang dialami adalah dalam menyediakan bahan baku utama memiliki kelemahan, sehingga terjadinya keterlambatan dalam memenuhi permintaan bahan baku utama yang diakibatkan ketidakpastian permintaan pihak *outlet* pada perusahaan. sehingga pada saat menyediakan stok bahan baku utama menjadi terhambat untuk melakukan pendistribusian. Tidak terpenuhi nya permintaan dengan tepat waktu dapat menyebabkan hilangnya laba penjualan setiap *outlet*. Berikut data persediaan bahan baku utama setiap *outlet* burger Fandawa dari pihak *outlet* pada pihak perusahaan selama bulan Januari-Desember pada tahun 2023:

Tabel 1.1 Data Bahan Baku Utama Roti Pada Tahun 2023

No	Bulan	Bahan Baku Utama Roti/pack (1 pack= 12 pcs)		
		Permintaan	Persediaan	Selisih Permintaan
1.	Januari	180	160	-20
2.	Februari	200	185	-15
3.	Maret	235	210	-25
4.	April	235	220	-15
5.	Mei	220	240	20
6.	Juni	240	225	-15
7.	Juli	200	210	10
8.	Agustus	250	205	-45
9.	September	195	215	20
10.	Oktober	270	230	-40
11.	November	215	240	25
12.	Desember	230	215	-15
	Total	2670	2555	-115

(Sumber: Burger Fandawa, 2023)

Pada gambar 1.1 grafik permintaan (*demand*) bahan baku utama roti sebagai berikut:



Gambar 1.1 Grafik Permintaan Bahan Baku Utama Roti
(Sumber: Pengolahan Data, 2023)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

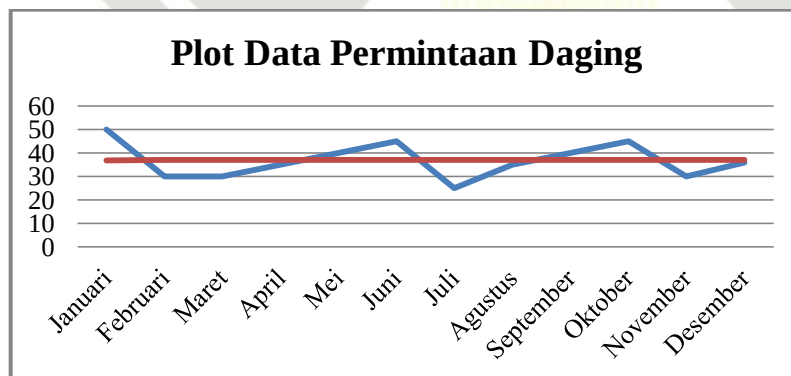
Berikut data bahan baku utama daging selama bulan Januari-Desember pada tahun 2023:

Tabel 1.2 Data Bahan Baku Utama Daging Pada Tahun 2023

No	Bulan	Bahan Baku Utama Daging (Kg)		
		Permintaan	Persediaan	Selisih Permintaan
1.	Januari	50	60	10
2.	Februari	30	45	15
3.	Maret	30	50	20
4.	April	35	50	15
5.	Mei	40	60	20
6.	Juni	45	55	10
7.	Juli	25	40	15
8.	Agustus	35	50	15
9.	September	40	50	10
10.	Oktober	45	60	15
11.	November	30	70	40
12.	Desember	36	45	9
	Total	441	590	149

(Sumber: Burger Fandawa, 2023)

Pada gambar 1.2 grafik permintaan (*demand*) bahan baku utama daging sebagai berikut:



Gambar 1.2 Grafik Permintaan Bahan Baku Utama Daging
(Sumber: Pengolahan Data, 2023)

Berikut data bahan baku utama saus selama bulan Januari-Desember pada tahun 2023:

Tabel 1.3 Data Bahan Baku Utama Saus Pada Tahun 2023

No	Bulan	Bahan Baku Utama Saus (Kg)		
		Permintaan	Persediaan	Selisih Permintaan
1.	Januari	55	50	-5
2.	Februari	60	45	-15

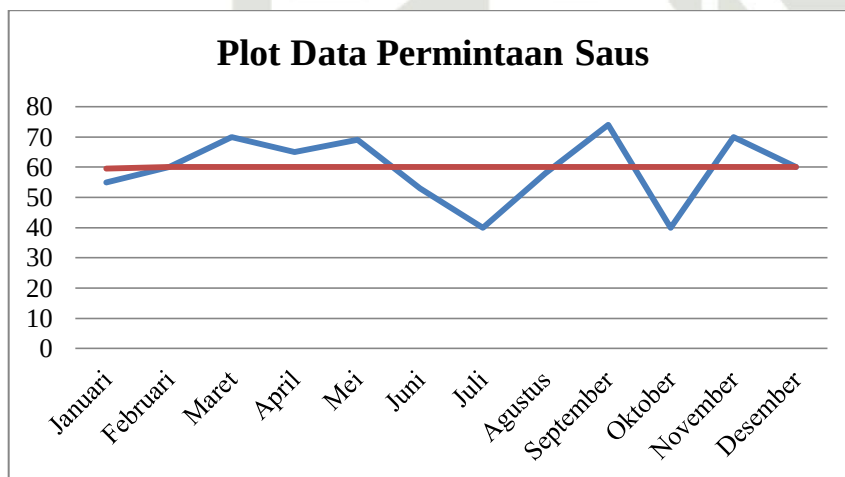
(Sumber: Burger Fandawa, 2023)

Tabel 1.3 Data Bahan Baku Utama Saus Pada Tahun 2023 (Lanjutan)

No	Bulan	Bahan Baku Utama Saus (Kg)		
		Permintaan	Persediaan	Selisih Permintaan
3.	Maret	70	60	-10
4.	April	65	55	-10
5.	Mei	69	60	-9
6.	Juni	53	45	-8
7.	Juli	40	30	-10
8.	Agustus	58	45	-13
9.	September	74	55	-19
10.	Oktober	40	60	20
11.	November	70	65	-5
12.	Desember	60	50	-10
	Total	714	620	-94

(Sumber: Burger Fandawa, 2023)

Pada gambar 1.3 grafik permintaan (*demand*) bahan baku utama saus sebagai berikut:



Gambar 1.3 Grafik Permintaan Bahan Baku Utama Saus
(Sumber: Pengolahan Data, 2023)

Berdasarkan pada gambar grafik data permintaan bahan baku utama burger pada tahun 2023, permintaan berjenis pola data Musiman dimana setiap nilai data permintaan bahan baku utama setiap bulannya mengalami peningkatan dan penurunan yang tidak beraturan. Sehingga metode *Economic Order Quantity* yang digunakan bisa membantu perusahaan untuk mengetahui jumlah persediaan yang harus dipesan, agar bisa mengatasi bahan baku yang menumpuk. Jika banyak bahan baku yang menumpuk dapat mengurangi kualitas dari bahan baku tersebut agar tidak terjadinya pemborosan yang dapat menyebabkan kerugian pada



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perusahaan dilakukan penelitian lanjutan menggunakan metode *Just In Time* dengan tujuan perusahaan dapat melakukan pemesanan sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan Tabel 1.1 dan 1.3 terdapat jumlah permintaan yang tidak pasti dan ketersediaan stok bahan baku utama yang tidak teratur pada bahan baku utama roti dan saus disetiap bulannya, dan terdapat selisih permintaan yang tidak dapat terpenuhi dengan kondisi *stock out* oleh pihak perusahaan. Sehingga jika terjadinya kekurangan pada bahan baku utama burger dapat memberhentikan proses penjualan dikarenakan kehabisan bahan baku utama dan harus menunggu bahan baku utama tersedia kembali membutuhkan waktu tunggu (*lead Time*). Kekurangan ini dapat menyebabkan kehilangannya *costumer* dan turunnya hasil penjualan hingga mengakibatkan kerugian pada *outlet* tersebut.

Pada Tabel 1.2 ketersediaan stok bahan baku utama daging dapat memenuhi permintaan namun stok bahan baku utama yang berlebihan juga dapat menyebabkan kerugian biaya pada perusahaan. Secara ketahanan daging juga tidak dapat bertahan terlalu lama, jika sudah melewati batas *exp* bahan baku utama daging dibuang dan tidak bisa dipakai lagi, sehingga mengakibatkan resiko pemborosan dan menyebabkan kerugian. Pada bahan baku utama roti memiliki daya tahan yang rentan sebentar yaitu dalam jangka waktu sebulan, sehingga menjadi pertimbangan terhadap pelaku UMKM dikarenakan jika membeli dalam jumlah banyak akan mempersulit penjualan terutama penjualan bahan baku utama dan penyimpanan. Mengakibatkan kerugian jika bahan baku utama roti melebihi *expired date*. Pada bahan baku saus, merupakan bahan baku yang mudah didapat sehingga pelaku usaha telah memiliki *supplier* yang menjual harga terendah dibandingkan *supplier* lain, selisih harga bahan baku utama saus antara *supplier* lain berkisaran Rp. 5.000,-. Jika pelaku UMKM memilih *supplier* lain akan menambah biaya dan mengakibatkan kerugian pada usaha UMKM.

Pada bahan baku utama daging mempunyai kelebihan dalam memesan ke pihak *supplier* tidak membutuhkan waktu tunggu (*Lead Time*) sehingga jika stok bahan baku utama daging habis, perusahaan tidak perlu menunggu dalam pemesanan bahan baku utama daging, dan stok pada bahan baku utama daging



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tidak dapat terjadi pemborosan dikarenakan penumpukan bahan baku utama yang terlalu banyak.

Mengelola persediaan bahan baku utama yang tepat bukanlah suatu hal yang mudah, ketika persediaan bahan baku utama terlalu banyak dapat menyebabkan penumpukan bahan baku. Namun, ketika persediaan bahan baku utama hanya sedikit, akan terjadinya resiko kekurangan persediaan bahan baku utama karna sering barang tidak dapat didatangkan dengan cara mendadak. Dalam memesan bahan baku utama pihak perusahaan ke pihak *supplier* membutuhkan waktu tunggu (*lead time*).

Berikut tabel *lead time* pemesanan bahan baku utama dari pihak perusahaan ke *supplier* burger pandawa:

Tabel 1.4 *Lead Time* Pemesanan Bahan Baku Utama

No	Supplier	Lead Time (hari)
1.	Roti	1
2.	Saus	1
3.	Daging	0

(Sumber: Burger Fandawa, 2023)

Berdasarkan Tabel 1.4 terdapat ketidaksamaan waktu kedatangan bahan baku utama pada burger. Pada *supplier* roti dan saus membutuhkan waktu 1 hari karena proses pembuatan bahan baku utama banyak memakan waktu dan tidak memproduksi setiap harinya. Pada bahan baku utama daging tidak memerlukan banyak waktu pada saat pemesanan ke *supplier*, sehingga tidak perlu memesan stok yang terlalu banyak, hanya memesan dalam jumlah sedikit untuk kebutuhan beberapa hari, jika stok bahan baku utama daging sudah habis bisa langsung memesan ke *supplier* dan tidak memerlukan waktu tunggu (*Lead Time*). Sehingga perusahaan dapat mencukupi permintaan, namun stok persediaan bahan baku yang lebih akibat peramalan persediaan yang salah menyebabkan pemborosan biaya perusahaan.

Permasalahan yang dihadapi dapat diselesaikan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *Just In Time* (JIT) menganalisa frekuensi tingkat permintaan sehingga dapat mengoptimalkan aktivitas pemesanan ketersediaan bahan baku utama. *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

satu teknik manajemen persediaan dengan mempertimbangkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama Burger Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Metode *Just In Time* (JIT) pada UMKM Burger Fandawa?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan di UMKM Burger Fandawa adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jumlah bahan baku utama burger yang akan disediakan oleh pelaku usaha dengan cara menggunakan metode EOQ dan metode JIT.
2. Untuk mengetahui metode yang terpilih dilihat dari hasil analisa dan hasil perhitungan yang dilakukan oleh metode EOQ dan metode JIT.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan di UMKM ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
Penelitian ini dapat menambah pengetahuan peneliti dalam menyelesaikan permasalahan pengendalian persediaan bahan baku utama burger dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *Just In Time* (JIT).
2. Bagi Perusahaan
Ilmu yang diberikan kepada perusahaan dapat memberikan solusi dalam meningkatkan kualitas perusahaan dan berkembang secara luas dan menambah pengetahuan dalam memaksimalkan aktivitas penjualan burger Fandawa.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data persediaan bahan baku utama burger pada tahun 2023.
2. Bahan baku utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah roti, daging dan saus

1.6 Posisi Penelitian

Penelitian ini juga pernah dilakukan sebelumnya oleh beberapa orang peneliti. Agar dalam penelitian tidak terjadi penyalinan, berikut penelitian sebelumnya untuk melihat kesamaan penelitian dan melakukan perbandingan adalah:

Tabel 1.5 Posisi Penelitian

No	Nama	Tujuan Penelitian	Jenis Industri	Metode	Hasil
1.	Faridz, dkk, 2019	Melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan metode yang cukup sederhana yaitu pemesanan didasarkan pada jumlah permintaan terhadap produk dan pemesanan dilakukan pada saat bahan baku mendekati habis	Industri Food	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Persediaan pengaman (<i>safety stock</i>) pada bahan baku potato mulai dari tahun 2016 sampai 2018 ialah sebesar 68, 77, dan 79 kg. Sedangkan pada bahan baku kentang keriting ialah sebesar 29, 36 dan 40 kg. Titik pemesanan kembali (<i>reorder point</i>) pada bahan baku potato mulai dari tahun 2016 sampai 2018 ialah sebesar 115, 125 dan 129 kg. Sedangkan pada bahan baku kentang keriting ialah sebesar 51,59, dan 65 kg. Dengan nilai titik pemesanan kembali tersebut, maka perusahaan dapat melakukan pemesanan bahan baku potato dan kentang keriting dengan tepat dan dapat datang sesuai waktu yang diperkirakan.
2.	Setyarini ngsih, dan	membandingkan metode <i>Economic Order</i>	Industri Food	<i>Economic Order Quantity</i>	Hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan diketahui

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Utami, 2019	Quantity (EOQ) dengan metode <i>Just In Time</i> (JIT) terhadap efisiensi biaya persediaan pada UKM Pateh.		(EOQ) <i>Just In Time</i> (JIT)	bahwa metode pengendalian <i>Just In Time</i> (JIT) lebih tepat diterapkan pada <i>home</i> industri “PATEH” karena total biaya persediaannya lebih kecil di bandingkan total biaya persediaan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).
	Fanggida e, dkk, 2021	Meminimalkan sisa persediaan bahan baku yang berlebihan maka perencanaan persediaan bahan baku	Industri Food	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Perusahaan disarankan untuk melakukan perencanaan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode yang dilakukan pada penelitian ini yaitu peramalan, EOQ, SS, ROP dan perhitungan total biaya persediaan agar dapat meminimalkan sisa persediaan bahan baku yang berlebihan dan meminimalkan total biaya persediaan.
	Pangestika, dkk, 2021	Mengetahui frekuensi pembelian, total biaya persediaan, jumlah pembelian optimal, kapan waktunya perusahaan memesan bahan baku kembali dan persediaan pengaman	Manufature	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	dapat diketahui perbandingan antara metode manajemen persediaan PT. X dengan metode EOQ model Q, yaitu PT. X seharusnya menambah frekuensi pembeliannya dengan menurunkan kuantitas pembelian. Hal ini bisa dilakukan dengan merubah moda transportasi yang digunakan, menurunkan persediaan pengaman dan persediaan maksimum, serta menerapkan inventory control level. Jika metode EOQ model Q ini diterapkan perusahaan, perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp. 709 Juta dengan tingkat efisiensinya mencapai



					20,82%
@Hak cipta milik UIN Suska Riau	Jakaria, Pradana, 2020	Untuk menstabilkan stok bahan baku gula serta efisien dari segi biaya, kuantitas dan waktu pemesanan.	Industri Food	EOQ dan Just In Time	Hasil EOQ pengendalian persediaan gula 2016/2017 didapatkan kuantitas sebesar 70.451 Kg, frekuensi 5 kali, biaya total persediaan sebesar Rp 11.679.041. sedangkan pada metode JIT 2016/2017 didapatkan kuantitas sebesar 3.896 Kg, frekuensi sebanyak 96 kali, total biaya JIT sebesar Rp. 2.244.898.
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Reny Rahmadi ni	1. Untuk mengetahui jumlah bahan baku utama burger yang akan disediakan oleh pelaku usaha dengan cara menggunakan metode EOQ dan metode JIT 2. Untuk menstabilkan stok bahan baku serta efisien dari segi biaya, kuantitas dan waktu pemesanan sehingga dapat meminimalkan total biaya persediaan bahan baku	Industri Food	Economic Order Quantity (EOQ) dan Just In Time (JIT)	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau		dan penyimpana n bahan baku utama di burger Fandawa tersebut			
----------------------------------	--	---	--	--	--

(Sumber: Data Posisi Penelitian, 2023)

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan ini sebagai berikut:

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dan relevan dengan penelitian ini seperti metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *Just In Time* (JIT) yang akan digunakan pada pengolahan data.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tahapan-tahapan yang akan dilalui dalam proses penelitian untuk pengumpulan dan pengolahan data.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Persediaan (*Inventory*)

Persediaan merupakan bahan atau barang yang disimpan untuk berbagai tujuan, seperti untuk digunakan dalam proses produksi, perakitan, pemasaran, atau dijual kembali. Dalam konteks bisnis, manajemen persediaan menjadi penting untuk memastikan ketersediaan barang yang memadai tanpa kelebihan yang berlebihan yang dapat mengikis laba (Pradana dan Jakaria, 2020).

Pada umumnya persediaan (*inventory*) merupakan barang dagangan yang utama dalam perusahaan dagang. Persediaan termasuk golongan aset lancar perusahaan yang berperan penting dalam meningkatkan profit perusahaan. Secara umum istilah persediaan ini dipakai untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali. Didalam beberapa kepustakaan umumnya mengemukakan definisi atau pengertian yang berbeda, meski maksud dan tujuan yang terkandung hamper sama. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mengenai definisi atau pengertian persediaan yang dikemukakan beberapa pendapat dari beberapa liberator yang diperoleh (Ferawati, dkk., 2020):

1. Menurut Ristono (2009) Persediaan adalah barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa yang akan datang.
2. Menurut Ikatan Akuntan Indonesia PSAK No. 14 (revisi 2008) pengertian persediaan merupakan satu aset yang penting bagi suatu entitas baik perusahaan ritel, manufaktur, jasa maupun entitas lainnya. Berikut merupakan definisi persediaan sebagai aset adalah:
 - a. Tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa.
 - b. Dalam proses produksi dalam penjualan tersebut.
 - c. Dalam bentuk bahan atau perlengkapan (*supplies*) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.
3. Sartono (2010) mengatakan bahwa Persediaan umumnya merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Menurut Keio dan Weygant (2008) persediaan (*inventory*) adalah pos-pos aktiva yang dimiliki untuk dijual dalam operasi bisnis normal atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam memproduksi barang yang akan dijual. Didalam pedoman pencatatan transaksi Keuangan Perum Bulog (2003).

5. Menurut Alexandri (2009) mengatakan bahwa Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam proses produksi.

Maka persediaan barang dagang merupakan suatu aset lancar yang digunakan dalam kegiatan perusahaan dagang dengan cara dibeli dengan tujuan untuk dijual kembali tanpa mengubah bentuk barang tersebut (Ferawati, dkk., 2020).

Persediaan atau *Inventory* merujuk pada segala sesuatu atau sumber daya yang disimpan oleh sebuah organisasi dalam antisipasi terhadap pemenuhan permintaan di masa depan. Persediaan bisa berupa barang jadi, bahan mentah, atau bahan dalam proses produksi yang dijaga untuk memenuhi permintaan pelanggan atau kebutuhan produksi. Manajemen persediaan sangat penting dalam bisnis untuk mengoptimalkan proses produksi, menghindari kekurangan stok, dan mengontrol biaya penyimpanan. Menurut Heizer dan Rader (2015), Persediaan dalam sebuah organisasi umumnya terbagi menjadi tiga jenis utama, yaitu (Tiwow dan Pondaag, 2023):

1. Persediaan Bahan Mentah (*Raw Materials*)

Persediaan yang telah dibeli oleh perusahaan tetapi belum mengalami proses produksi. Bahan mentah ini akan digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk jadi. Manajemen yang efektif terhadap persediaan bahan mentah penting untuk memastikan ketersediaan bahan yang tepat pada waktu yang tepat dalam proses produksi.

2. Persediaan Barang Dalam Proses (*Work In Proses*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Persediaan ini terjadi dari komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa tahap dalam proses produksi, tetapi masih belum menjadi produk jadi. Pada tahap ini, barang-barang tersebut sedang dalam proses pengolahan dan perakitan. Manajemen yang efisien dari persediaan barang dalam proses dapat membantu meningkatkan produktivitas dan mengurangi waktu siklus produksi.

3. Persediaan Barang Jadi (*Finished Goods*)

Produk akhir yang telah diselesaikan dalam proses produksi dan siap untuk dikirim ke pelanggan atau didistribusikan ke pasar. Persediaan barang jadi harus dikelola dengan hati-hati untuk menghindari kelebihan persediaan yang tidak perlu, tetapi juga untuk memastikan ketersediaan produk yang memadai untuk memenuhi permintaan pelanggan.

2.1.1 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan yang efektif dapat membantu organisasi mengurangi biaya penyimpanan, meningkatkan efisiensi operasional, dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Menurut Haming dan Najamuddin (2014), tujuan pengendalian persediaan dapat disimpulkan sebagai berikut (Tiwow dan Pondaag, 2023):

1. Memelihara Independensi Operasi
Pengendalian persediaan bertujuan untuk memastikan bahwa material yang diperlukan tersedia di pusat kegiatan produksi, sehingga fleksibilitas dalam proses produksi dapat dipertahankan.
2. Memenuhi Tingkat Permintaan Yang Bervariasi
Dengan mengendalikan persediaan, perusahaan dapat menyesuaikan volume produksi dengan volume permintaan yang bervariasi dari pasar.
3. Menerima Manfaat Ekonomi Atas Pemesanan Dalam Jumlah Tertentu
Melalui pengendalian persediaan dan pemesanan dalam jumlah tertentu, perusahaan dapat memperoleh potongan harga dari pemasok dan mengurangi biaya pemesanan serta pengiriman persediaan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Memberikan Perlindungan Terhadap Variasi Dalam Waktu Penyerahan Bahan Baku

Pengendalian persediaan membantu perusahaan mengatasi kemungkinan keterlambatan dalam penyerahan bahan baku oleh pemasok, yang dapat disebabkan oleh berbagai factor seperti pemogokan atau masalah transportasi.

5. Menunjang Fleksibilitas Penjadwalan Produksi

Dengan memantau dan mengendalikan persediaan, perusahaan dapat menyesuaikan jadwal produksi mereka untuk mengakomodasi fluktuasi dalam permintaan pasar.

2.1.2 Pengelolaan Persediaan

Pengelolaan persediaan adalah suatu kegiatan manajemen yang melibatkan berbagai aspek yang saling terkait satu sama lain. Hal Ini mencakup perencanaan yang baik dalam hal waktu, jumlah, kualitas, dan biaya persediaan. Dengan perencanaan yang matang, perusahaan dapat mengoptimalkan penggunaan persediaan mereka untuk memenuhi permintaan pasar dengan efisien, sambil mengendalikan biaya persediaan dan resiko kekurangan stok (Pradana dan Jakaria, 2020).

Fungsi-fungsi persediaan yang sangat relevan dan seringkali menjadi pertimbangan penting dalam manajemen persediaan (Pradana dan Jakaria, 2020):

- Cadangan stok untuk mengantisipasi keterlambatan pemesanan adalah penting untuk memastikan kelancaran proses produksi. Dengan memiliki persediaan yang cukup, perusahaan dapat terhindar dari resiko kekurangan bahan baku atau barang setengah jadi yang dapat menghambat produksi.
- Persediaan juga digunakan untuk mengantisipasi kenaikan permintaan konsumen. Dengan memiliki stok yang cukup, perusahaan dapat merespons dengan cepat terhadap lonjakan permintaan tanpa harus menunggu proses pemesanan yang memakan waktu.
- Pemanfaatan potongan harga dari pemasokan memang bisa menjadi keuntungan besar bagi perusahaan. Dengan memiliki persediaan yang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memadai, perusahaan dapat memanfaatkan penawaran potongan harga dari pemasok karena pembelian dalam jumlah besar.

Mengantisipasi kenaikan harga bahan baku adalah langkah proaktif yang dilakukan perusahaan untuk mengendalikan biaya produksi. Dengan memiliki persediaan yang cukup, perusahaan dapat menahan diri dari efek kenaikan harga bahan baku dengan menggunakan stok yang telah dibeli sebelumnya dengan harga yang lebih rendah.

Pengelolaan persediaan yang baik mempertimbangkan semua faktor-faktor untuk memastikan kelancaran operasional perusahaan dan menjaga keseimbangan antara biaya persediaan dan kebutuhan produksi. Klasifikasi fungsional persediaan berdasarkan Vincent Gaspresz memberikan pemahaman yang mendalam tentang berbagai fungsi yang dapat dimiliki oleh persediaan dalam suatu perusahaan (Pradana dan Jakaria, 2020):

a. Fungsi *Decoupling* (Pemisahan)

Persediaan *decoupling* digunakan untuk memisahkan tahap produksi yang berbeda dalam rantai pasokan. Ini umumnya diterapkan untuk item-item dalam rantai pasokan produk, dengan tujuan menghindari waktu henti (idle time) dalam pabrik karena kekurangan bahan baku atau barang setengah jadi.

b. Fungsi *Lot Size* (Ukuran Lot)

Persediaan *lot size* digunakan untuk menentukan ukuran pesanan atau pengisian kembali persediaan. Ini sering kali diterapkan pada barang jadi, barang dalam proses, bahan baku, dan pasokan MRO (*Maintenance, Repair, and Operations*). Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan ukuran pesanan agar sesuai dengan kebutuhan produksi dan meminimalkan biaya persediaan.

c. Fungsi *Anticipation* (Antisipasi)

Persediaan antisipasi digunakan untuk mengantisipasi perubahan dalam pemerintahan atau kondisi pasar. Ini mencakup penambahan persediaan di atas tingkat dasar (*basic stock*) untuk mengakomodasi proyeksi peningkatan penjualan, program promosi penjualan, fluktuasi musiman, dan situasi khusus seperti tidak beroperasinya pabrik atau libur. Tujuannya adalah untuk memastikan ketersediaan barang saat dibutuhkan tanpa kekurangan stok.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan memahami berbagai fungsi persediaan seperti ini, perusahaan dapat mengelola persediaan mereka secara lebih efektif sesuai dengan kebutuhan operasional dan strategis mereka.

2.1.3 Manajemen Persediaan (*Inventory Management*)

Manajemen persediaan merupakan hal yang penting diperhatikan dalam organisasi industri, karena Manajemen Persediaan menyangkut bagaimana organisasi dapat mengendalikan material dalam melaksanakan kegiatan penerimaan, penyimpanan, pemeliharaan, dan penyaluran material dari hasil pengadaan dan penyimpanan Manajemen Persediaan. Salah satu pekerjaan utama Manajemen Persediaan adalah *Serve material* atau pengeluaran material (Meyliawati dan Suprianto, 2020).

Inventory Management atau manajemen persediaan merupakan salah satu asset penting dalam perusahaan. Perencanaan dan pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan penting yang mendapat perhatian khusus dari manajemen perusahaan. Karena pemborosan terjadi didalam persediaan. Namun jika tidak dipenuhi maka bisa menghambat produksi barang atau jasa. Mengendalikan persediaan atau *inventory management* yang tepat bukanlah hal yang mudah. Apabila jumlah persediaan terlalu besar mengakibatkan timbulnya dana yang dikeluarkan terlalu besar, meningkatnya biaya penyimpanan (seperti biaya pegawai, biaya operasional pabrik, biaya gedung, dll) dan resiko kerusakan barang yang lebih besar. Namun bila persediaan terlalu sedikit mengakibatkan resiko terjadinya kekurangan persediaan (*stock out*) karena seringkali barang persediaan tidak dapat didatangkan secara mendadak yang menyatakan terhentinya proses produksi, tertundanya keuntungan, bahkan hilangnya pelanggan. (Meyliawati dan Suprianto, 2020).

2.1.4 Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku merupakan aset berharga perusahaan yang berperan penting dalam mendukung aktivitas produksi, sehingga diperlukan pengendalian yang optimal. Perusahaan harus mampu mengendalikan persediaan bahan baku agar tidak terlalu besar dan juga terlalu kecil. Melalui pengendalian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

persediaan yang optimal, perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai. Persediaan bahan baku yang ada pada setiap perusahaan tentu berbeda dari segi jumlah maupun jenisnya, hal ini dimungkinkan karena setiap perusahaan mempunyai skala produksi dan hasil produksi dan hasil produksi berbeda (Karamoy, dkk., 2022).

Bahan baku merupakan salah satu faktor penentu dalam kelancaran proses produksi. sehingga setiap perusahaan harus mempunyai persediaan bahan baku yang cukup dalam menunjang kegiatan produksi perusahaan. Terhambatnya proses produksi tentu akan berpengaruh terhadap tingkat output yang dihasilkan. Pada dasarnya pengendalian persediaan bahan baku adalah kewajiban suatu perusahaan yang harus mendapat perhatian khusus dalam penyusunan dan pelaksanaannya. Tanpa adanya pengendalian persediaan bahan baku yang optimal dalam proses produksi, dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan karena tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen sehingga berpengaruh terhadap keuntungan yang diperoleh perusahaan (Karamoy, dkk., 2022).

2.2 *Economic Order Quantity (EOQ)*

Economic Order Quantity (EOQ) adalah metode manajemen persediaan yang digunakan untuk menentukan jumlah optimal barang yang harus dibeli atau diproduksi agar biaya persediaan total minimal. EOQ dihitung dengan mempertimbangkan dua variable biaya utama yaitu biaya pemesanan (*Ordering Cost*) dan biaya penyimpanan (*Holding Cost*). Biaya pemesanan (*Ordering Cost*) adalah biaya yang timbul setiap kali pesanan baru ditempatkan, seperti biaya pengiriman atau biaya administrasi. Sedangkan biaya penyimpanan (*Holding Cost*) adalah biaya yang terkait dengan penyimpanan barang dalam gudang, seperti biaya penyewaan gudang, biaya asuransi, biaya kerusakan atau kehilangan (Pradana, dan Jakaria, 2020).

Dengan menggunakan EOQ, perusahaan dapat mengoptimalkan keputusan pembelian berdasarkan kebutuhan *actual*, kapasitas gudang yang tersedia, serta waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pesanan ulang. Dengan demikian, perusahaan dapat menghindari kelebihan stok yang dapat menyebabkan biaya



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penyimpanan yang tinggi, dan juga menghindari kekurangan stok yang dapat menyebabkan kehilangan penjualan atau biaya tambahan akibat pesanan darurat. Penerapan konsep EOQ membantu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya persediaan dan meningkatkan profitabilitas secara keseluruhan (Hasananh dan Hwihanus, 2020).

Dalam proses produksi, setiap perusahaan perlu melakukan pembelian bahan baku agar dapat memenuhi kebutuhan produksi selama periode tertentu. Tujuan utama adalah untuk menjaga agar persediaan bahan baku selalu mencukupi tanpa kelebihan atau kekurangan yang berlebihan, sambil juga meminimalkan biaya yang terkait dengan pembelian dan penyimpanan bahan baku (Hasananh dan Hwihanus, 2020).

2.2.1 Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point-ROP*)

Reorder Point merupakan titik pemesanan di mana suatu perusahaan harus melakukan pesanan kembali terkait dengan adanya *Lead Time* (waktu tunggu) dan *Safety Stock* (stok pengaman). *Reorder Point* menjadi penting karna menjawab pertanyaan kapan seharusnya pemesanan dilakukan. *Reorder Point* ini merupakan fungsi dari EOQ, waktu tunggu, dan tingkat di mana persediaan sudah habis. *Lead Time* merupakan waktu tunggu yang dibutuhkan untuk menerima kuantitas pesanan ekonomis ketika suatu pesanan dilakukan. Dengan demikian *Reorder Point* adalah saat di mana persediaan mencapai titik di mana perlu dilakukan pemesanan kembali sehingga pesanan tiba ketika persediaan sudah habis digunakan.

Adapun asumsi-asumsi dalam metode EOQ yang hanya satu item barang, harga pembelian per unit konstan, bahan tersedia kapan saja, jumlah kebutuhan bahan stabil, *Lead Time* konstan, setiap pesanan diterima dalam sekali pengiriman, dan hanya ada tiga macam biaya adalah asumsi-asumsi yang umum digunakan dalam perhitungan EOQ. Meskipun dalam praktiknya mungkin tidak selalu terpenuhi sepenuhnya, asumsi-asumsi ini membantu menyederhanakan perhitungan dan memberikan kerangka kerja yang dapat digunakan untuk mengelola persediaan secara efisien (Lestari, dkk, 2019).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keuntungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut (Prayogi, dkk, 2024):

1. EOQ dapat memberikan struktur yang bermanfaat dalam mengelola persediaan dalam situasi di mana permintaan tidak stabil.
2. EOQ metode yang fleksibel dan dapat diterapkan oleh bisnis dengan berbagai skala operasi.
3. Dapat dihitung dengan menggunakan alat sederhana seperti spreadsheet atau bahkan kalkulator.
4. Perhitungan EOQ terdapat penggunaan safety stock (persediaan pengaman) yang bertujuan untuk menanggulangi ketidakpastian dalam permintaan
5. Dapat mengoptimalkan biaya pembelian dan biaya penyimpanan dengan menentukan jumlah pesanan yang tepat dan frekuensi pemesanan yang optimal.

Kelemahan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut (Prayogi, dkk, 2024):

1. EOQ cenderung menghasilkan pesanan dalam jumlah besar yang dapat menyebabkan persediaan yang berlebihan dan memicu pemborosan jika permintaan sebenarnya lebih rendah dari yang diantisipasi.
2. EOQ focus pada aspek kuantitatif pengelolaan persediaan dan tidak memperhitungkan faktor-faktor kualitatif seperti kualitas produk atau ketersediaan pengiriman yang tepat waktu.
3. EOQ dapat menghasilkan pesanan dalam jumlah besar yang dapat mengikat dana perusahaan dalam persediaan yang besar, terutama jika perputaran persediaan lambat.
4. Penyimpanan persediaan dalam jumlah besar dapat meningkatkan risiko kerusakan atau kehilangan bahan baku selama proses penyimpanan, yang dapat menambah biaya persediaan.

2.2 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Penentuan jumlah persediaan yang optimal adalah proses penting dalam manajemen rantai pasokan. Ini melibatkan penentuan jumlah pembelian bahan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

baku yang tepat agar kebutuhan proses produksi terpenuhi tanpa menghasilkan biaya persediaan yang terlalu tinggi. Tujuannya adalah untuk mencapai biaya persediaan total yang minimal, yang mencakup biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan biaya kekurangan persediaan. Perhitungan EOQ dapat diformulasikan sebagai berikut (Lestari, dkk, 2019):

a. Pemesanan Bahan Baku Yang Ekonomis Metode EOQ

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}} \quad \dots(2.1)$$

Keterangan:

H = Biaya penyimpanan bahan baku per unit

D = Total kebutuhan bahan baku

S = Biaya setiap kali pesan

b. Frekuensi Pemesanan Optimal Metode EOQ

$$I = \frac{D}{EOQ} \quad \dots(2.2)$$

Keterangan:

D = Jumlah kebutuhan bahan baku selama setahun

EOQ = Pembelian bahan baku ekonomis

I = Frekuensi pemesanan dalam satu tahun

c. Total Biaya Persediaan

Total biaya persediaan adalah jumlah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Memperhitungkan biaya ini dapat mengoptimalkan strategi persediaan untuk mencapai biaya persediaan yang minimal sambil memastikan kebutuhan produksi terpenuhi.

$$\text{Total Cost} = S \times \left[\frac{D}{Q} \right] + H \times \left[\frac{Q}{2} \right] \quad \dots(2.3)$$

Keterangan:

T = Total biaya persediaan

D = Total kebutuhan bahan baku



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Q = Pemesanan bahan baku yang ekonomis

S = Biaya setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan bahan baku per unit

d = Menentukan *Safety Stock* Metode EOQ

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}} \quad \dots(2.4)$$

$$SS = SD \times 1.88$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Rata-rata pemakaian

SD = Standar Deviasi

x = Pemakaian sesungguhnya

N = Jumlah data

SS = Persediaan pengaman (*Safety Stock*)

Z = Faktor keamanan ditentukan atas dasar kemampuan perusahaan (1.88)

e. Menentukan *Reorder Point* Metode EOQ

$$Reorder Point = (dL) + SS \quad \dots(2.5)$$

Keterangan:

ROP = *Reorder Point*

d = Tingkat kebutuhan per periode

S = *Safety Stock* atau persediaan pengaman

2.3 **Forecasting (Peramalan)**

Forecasting (peramalan) merupakan cara untuk memprediksikan pengaruh kondisi dan situasi yang berlaku terhadap perkembangan pada masa yang akan datang. Penjelasan lain tentang *forecasting* adalah pernyataan mengenai nilai untuk periode selanjutnya dari variabel, prediksi yang lebih baik dapat dijadikan keputusan dengan menggunakan banyak informasi. Berikut merupakan landasan dari pengertian menurut para ahli adalah sebagai berikut (Kurniawan, dkk., 2021):

1. Menurut Arman dkk peramalan (*forecasting*) pada dasarnya merupakan proses pengestimasian permintaan dimasa mendatang dikaitkan dengan aspek kuantitas, kualitas, waktu terjadinya, dan lokasi yang membutuhkan produk barang atau jasa yang bersangkutan.
2. Menurut Munawaroh peramalan (*forecasting*) didefinisikan sebagai alat/teknik untuk memprediksi atau memperkirakan suatu nilai pada masa yang akan datang dengan memperhatikan data atau informasi yang relevan, baik data atau informasi masa lalu maupun data atau informasi saat ini.
3. Menurut Prasetya dkk peramalan berkaitan dengan upaya memperkirakan apa yang terjadi di masa depan, berbasis pada metode ilmiah (ilmu dan teknologi) serta dilakukan secara matematis. Walaupun demikian, kegiatan peramalan tidaklah semata-mata berdasarkan prosedur ilmiah atau terorganisir, karena ada kegiatan peramalan yang menggunakan intuisi (perasaan) atau lewat diskusi informal dalam sebuah grup.

Peramalan adalah bagian penting dari perencanaan bisnis, karena memungkinkan perusahaan untuk mengantisipasi kebutuhan masa depan mereka. Dengan memahami trend an pola historis, perusahaan dapat membuat perkiraan tentang jumlah, kualitas, waktu, dan lokasi barang atau jasa yang akan diminta oleh pelanggan di masa mendatang. Proses peramalan melibatkan analisis dan historis, penggunaan model matematis atau statistic, dan penilaian faktor-faktor eksternal yang dapat memengaruhi permintaan, seperti tren pasar, musim, atau faktor-faktor ekonomi. Dengan demikian, peramalan membantu perusahaan dalam menyusun rencana yang lebih baik, termasuk alokasi sumber daya yang efisien dan manajemen rantai pasok yang lebih efektif.

Peramalan juga membantu dalam pengelolaan risiko, karena memungkinkan perusahaan untuk merencanakan skenario alternatif dan mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk mengatasi perubahan yang tidak terduga dalam permintaan atau kondisi pasar. Dengan menggunakan peramalan yang tepat, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional mereka, mengoptimalkan persediaan, meningkatkan pelayanan pelanggan, dan mencapai keunggulan kopmpetitif di pasar. oleh karena itu, peramalan merupakan alat yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

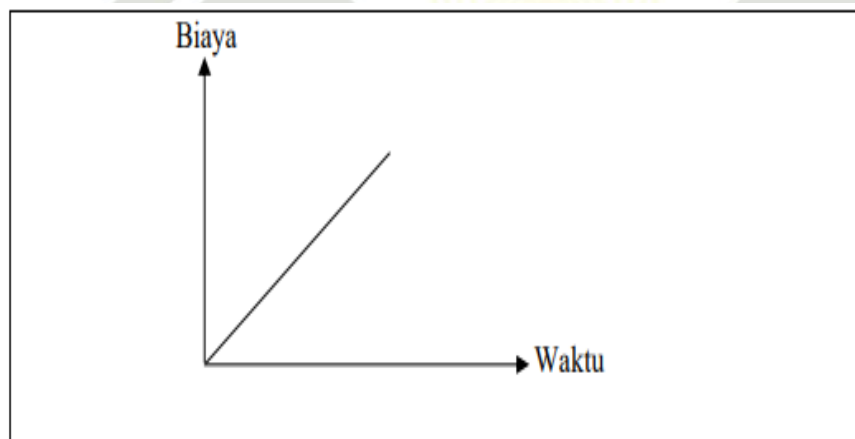
sangat berharga dalam mengelola bisnis secara efektif dan merencanakan pertumbuhan yang berkelanjutan (Lusiana dan Yuliarty, 2020).

2.3.1 Jenis Pola Ramalan

Ploting data harus dilakukan sebelum melakukan metode peramalan untuk menentukan pola data yang terjadi. Berikut dibawah ini adalah jenis-jenis pola data peramalan sebagai berikut (Lusiana dan Yuliarty, 2020):

1. *Trend (T)*

Pola pergerakan data yang menunjukkan kenaikan atau penurunan secara gradual dalam kurun waktu yang lebih panjang. Dalam konteks peramalan, tren menggambarkan arah umum dari data dalam jangka waktu yang lebih luas. Tren positif terjadi ketika data secara konsisten meningkat seiring waktu, sementara tren negatif terjadi ketika data secara konsisten menurun. Dalam kedua kasus tersebut, perubahan dalam data terjadi secara bertahap dan berkelanjutan, sehingga dapat diidentifikasi sebagai suatu tren.

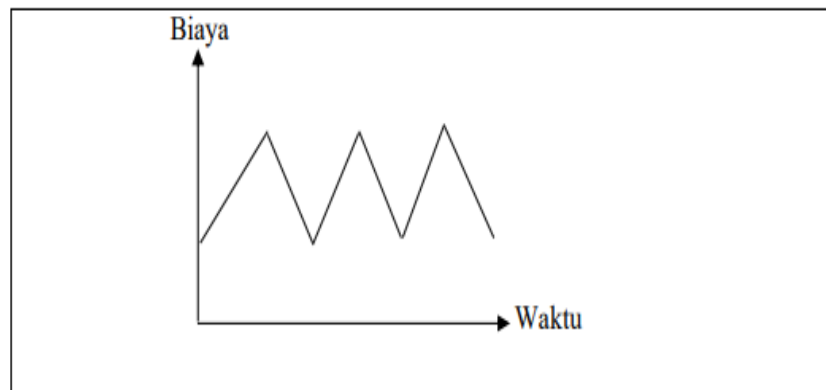


Gambar 2.1 *Trend (T)*
(Sumber: Lusiana dan Yuliarty, 2020)

2. *Seasonality (S)*

Pola musiman adalah fenomena di mana pola data mengalami fluktuasi yang berulang pada interval waktu tertentu, seperti harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Identifikasi pola musiman dalam data penting karena memungkinkan perusahaan untuk memprediksi fluktuasi yang mungkin terjadi di masa depan dan untuk merencanakan operasi mereka secara lebih efektif. Dengan memahami pola musiman, perusahaan dapat mengatur persediaan, produksi, dan strategi

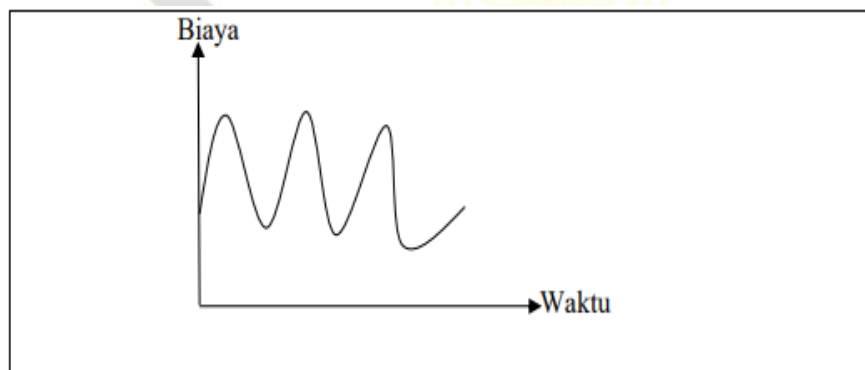
pemasaran mereka secara lebih baik, sehingga dapat mengoptimalkan kinerja mereka dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih baik.



Gambar 2.2 Seasonality (S)
(Sumber: Lusiana dan Yuliarty, 2020)

3 Cycles (C)

Siklus adalah pola data yang terjadi dalam interval waktu yang lebih panjang, biasanya beberapa tahun, dan dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang yang terkait dengan siklus bisnis. Siklus bisnis adalah pola fluktuasi ekonomi yang cenderung berulang, yang terdiri dari fase ekspansi, puncak, kontraksi, dan palung.



Gambar 2.3 Cycles (C)
(Sumber: Lusiana dan Yuliarty, 2020)

4 Horizontal (H)

Horizontal mengacu pada keadaan di mana data berfluktuasi di sekitar nilai rata-rata yang tetap, stabil, atau stasioner terhadap nilai rata-ratanya. Dalam analisis deret waktu, stasioneritas horizontal adalah aspek penting yang menunjukkan bahwa rata-rata, varian dan kovariansi dari deret waktu tersebut tidak berubah secara signifikan dari waktu ke waktu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

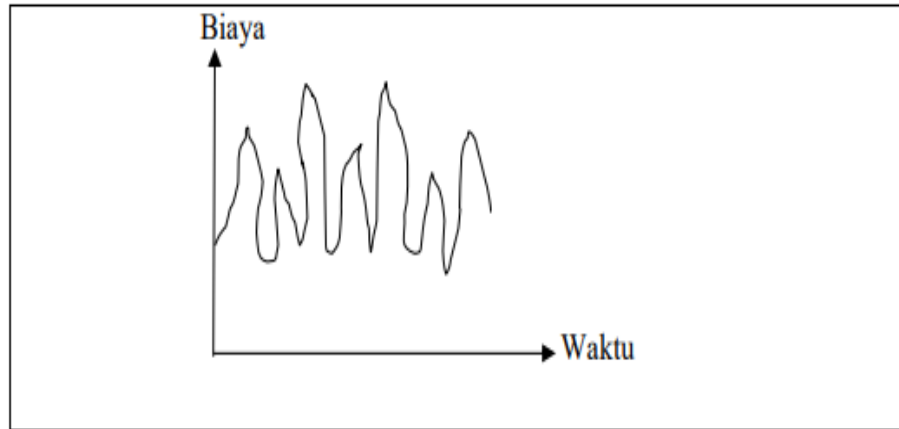
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.4 Horizontal
(Sumber: Lusiana dan Yuliarty, 2020)

2.3.2 Peramalan Waktu

Peramalan sering kali diklasifikasikan berdasarkan peramalan waktu yang meliputi periode masa mendatang. Peramalan waktu dibagi menjadi tiga kategori utama yaitu (Lusiana dan Yuliarty, 2020):

1. Peramalan Jangka Pendek

Rentang waktu peramalan ini biasanya hingga setahun, tetapi umumnya kurang dari tiga bulan. Peramalan jangka pendek digunakan untuk keputusan operasional sehari-hari, seperti perencanaan pembelian, penjadwalan pekerjaan, estimasi level angkatan kerja, penugasan pekerjaan, dan penentuan level produksi.

2. Peramalan Jangka Menengah

Rentang waktu peramalan ini umumnya dari tiga bulan hingga tiga tahun. Peramalan jangka menengah digunakan untuk perencanaan kas yang lebih luas, analisis variasi rencana operasional, dan keputusan strategis yang memerlukan proyeksi yang lebih jauh ke depan dari pada peramalan jangka pendek.

3. Peramalan Jangka Panjang

Rentang waktu peramalan ini biasanya tiga tahun atau lebih. Peramalan jangka panjang digunakan dalam perencanaan strategis jangka panjang, seperti perencanaan untuk produk baru, pengeluaran modal, keputusan lokasi fasilitas atau perluasan, dan penelitian serta pengembangan.



2.3.3 Jenis Peramalan

Pendekatan peramalan umumnya dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama sebagai berikut (Lusiana dan Yuliarty, 2020):

1 Peramalan Kualitatif atau Subjektif (*Qualitative Forecasts*)

Pendekatan ini mengandalkan pada faktor-faktor seperti intuisi, pengalaman pribadi, penilaian subjektif, dan informasi kualitatif lainnya untuk membuat perkiraan. Para pengambil keputusan menggunakan pengetahuan mereka tentang situasi pasar, tren industri, perubahan kebijakan, dan faktor-faktor lain yang sulit diukur secara kuantitatif. Metode-metode kualitatif sering digunakan ketika data historis tidak tersedia atau ketika perubahan mendadak dalam lingkungan bisnis membuat analisis kuantitatif kurang relevan.

2 Peramalan Kuantitatif (*Quantitative Forecasts*)

Pendekatan ini menggunakan model matematika dan statistik yang bergantung pada data historis atau variabel asosiatif untuk meramalkan permintaan di masa mendatang. Metode-metode ini mencakup teknik-teknik seperti rata-rata bergerak, eksponensial smoothing, analisis regresi, dan model-model lain yang memanfaatkan pola-pola dan hubungan-hubungan yang teridentifikasi dalam data historis. Pendekatan kuantitatif sering dianggap lebih obyektif karena bergantung pada data empiris yang tersedia. Metode peramalan kuantitatif terdiri dari 4 model peramalan sebagai berikut (Lusiana, dan Yuliarty, 2020):

1 *Moving Average*

$$F_t = \sum \frac{\text{permintaan dalam periode } n \text{ terdahulu}}{n} \quad \dots(2.6)$$

2 *Weighted Moving Average*

$$F_t = \frac{\sum (\text{Bobot periode } n)(\text{permintaan aktual periode } n)}{\sum \text{Pembobotan}} \quad \dots(2.7)$$

3 *Exponential Smoothing*

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1}) \quad \dots(2.8)$$

Keterangan:

F_t = Nilai ramalan periode ke-t

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



F_{t-1} = Nilai ramalan periode waktu yang lalu

α = Konstanta pemulusan

A_{t-1} = Nilai aktual periode waktu yang lalu

4 Regresi Linear

Salah satu metode peramalan yang digunakan untuk memprediksi nilai variabel terkait berdasarkan tren atau kecenderungan yang terlihat dari data historis. Metode ini digunakan dengan persamaan berikut ini:

$$Y = a + bx \quad \dots(2.9)$$

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad \dots(2.10)$$

$$a = \frac{\sum y - \sum x}{n} \quad \dots(2.11)$$

Keterangan:

Y = Nilai ramalan permintaan pada periode ke- t

a = Intersep dari persamaan garis lurus

b = Slope dari persamaan garis lurus

x = Indeks waktu

n = Banyaknya periode waktu

y = Variabel permintaan (data permintaan aktual)

3.4 Nilai Ketepatan Ramalan

Ketepatan ramalan atau akurasi ramalan adalah hal yang sangat penting dalam peramalan karena mencerminkan sejauh mana data peramalan cocok dengan data aktual. Tiga matrik umum yang digunakan untuk mengukur ketepatan atau akurasi ramalan sebagai berikut (Sutrisman, dkk, 2020):

1. *Mean Absolute Deviation* (MAD)

Metode evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik suatu metode peramalan memprediksi data aktual dengan mengukur rata-rata kesalahan *absolute* antara nilai aktual dan nilai ramalan.

Hak Cipta Ditangguhkan Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$MAD = \sum |A_t - F_t| / n \quad \dots(2.12)$$

Keterangan:

A_t = Data Pengamatan

F_t = Ramalan Periode t

2. *Mean Squared Error (MSE)*

Metode evaluasi yang umum digunakan dalam mengevaluasi metode peramalan. Setiap kesalahan atau sisa antara nilai yang diprediksi dan nilai yang diamati dikuadratkan. Pendekatan ini memiliki keuntungan dalam menekankan kesalahan peramalan yang besar karena kesalahan-kesalahan tersebut dikuadratkan.

$$MSE = \sum (A_t - F_t)^2 \quad \dots(2.13)$$

Keterangan:

A_t = Data Pengamatan Periode t

F_t = Ramalan Periode t

3. *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*

Mengukur kesalahan peramalan dengan menghitung rata-rata persentase kesalahan *absolute* relatif terhadap nilai observasi yang sebenarnya. Ini memberikan ukuran presentase penyimpangan antara data aktual dan data peramalan, yang berguna untuk mengevaluasi ketepatan peramalan dalam konteks relatif. Rumus untuk menghitung MAPE adalah sebagai berikut:

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum \left[A_t - \frac{F_t}{A_t} \right] \quad \dots(2.14)$$

Keterangan:

A_t = Data Aktual

F_t = Hasil Peramalan

n = Total periode yang dimiliki aktual data dan peramalan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4 *Just In Time (JIT)*

Just In Time (JIT) adalah sebuah filosofi manajemen operasi yang bertujuan untuk mengurangi pemborosan dalam proses produksi dengan cara memproduksi barang hanya saat dibutuhkan, berdasarkan permintaan pelanggan, tanpa menyimpan persediaan yang besar. Konsep ini berfokus pada efisiensi dalam mengelola rantai pasokan dan mengurangi biaya persediaan serta biaya penyimpanan. Penerapan JIT memungkinkan perusahaan untuk menghindari biaya yang terkait dengan menyimpan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi dalam jumlah besar. Dengan mengandalkan pengiriman bahan baku secara cepat waktu dan memproduksi hanya saat pada pesanan dari pelanggan, perusahaan dapat mengurangi risiko overproduksi dan pemborosan yang terkait dengan persediaan berlebih (Hasanah dan Hwihanus, 2020).

Just In Time (JIT) adalah sistem manajemen operasi yang dirancang untuk memastikan produksi komponen atau produk barang dilakukan tepat waktu, dengan mutu yang baik, dan jumlah yang sesuai dengan yang diperlakukan oleh tahap produksi berikutnya atau sesuai dengan permintaan pelanggan. Prinsip utama dari JIT adalah menghasilkan barang hanya saat dibutuhkan, sehingga, mengurangi atau bahkan menghilangkan kebutuhan akan persediaan yang besar. Adapun beberapa karakteristik utama JIT sebagai berikut (Lestari, dkk, 2019):

1. Penjadwalan yang tepat waktu
Produksi yang dilakukan sesuai dengan jadwal yang sangat terorganisir dan terkoordinasi. Barang diproduksi hanya saat diperlukan oleh proses berikutnya atau sesuai dengan permintaan pelanggan.
2. Kualitas yang tinggi
Fokus pada memastikan bahwa barang yang diproduksi memiliki mutu yang tinggi. Dengan mengurangi gangguan dan variabilitas dalam proses produksi, JIT membantu menghindari cacat dan meminimalkan kehilangan waktu yang disebabkan oleh proses ulang,
3. Jumlah produksi yang tepat
Produksi dilakukan dalam jumlah yang sesuai dengan permintaan aktual, sehingga menghindari penumpukan barang jadi yang tidak diperlukan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pengurangan pemborosan

JIT bertujuan untuk mengurangi pemborosan dalam bentuk persediaan yang tidak produktif. Dengan meminimalkan atau menghilangkan persediaan yang tidak perlu, perusahaan dapat menghemat biaya penyimpanan dan risiko penurunan nilai persediaan.

5. Sinkronisasi rantai pasokan

JIT mendorong kolaborasi erat dengan pemasok dan pelanggan untuk memastikan pengiriman bahan baku dan produk jadi tepat waktu, sesuai dengan kebutuhan produksi.

6. Fleksibilitas Produksi

Meskipun JIT menekankan produksi berdasarkan permintaan atau kebutuhan pelanggan dengan cepat dan efisien.

Penerapan *Just In Time* (JIT) tidak hanya mempengaruhi proses produksi, tetapi juga memerlukan perubahan dalam budaya kerja, sistem manajemen dan hubungan dengan pemasok dan pelanggan. Berikut ini beberapa keunggulan dan kelemahan dari metode JIT antara lain (Prayogi, dkk, 2024):

Keunggulan metode *Just In Time* (JIT):

1. Menghilangkan pemborosan
2. Persediaan kecil, mungkin nol
3. Tata letak pabrik dikelompokkan sistem sel
4. Pengelompokkan karyawan pada satu jenis produk
5. Pemberdayaan karyawan sesuai dengan perubahan alat dan metode kerja
6. pengendalian mutu total

Kelemahan metode *Just In Time* (JIT):

1. Perusahaan mengalami kesulitan jika memproduksi hanya menurut pesanan pelanggan
2. Menempatkan karyawan pada satu jenis produk tidak mudah
3. Memerlukan banyak waktu untuk membangun relasi dengan *supplier*



2.4.1 Metode Perhitungan *Just In time* (JIT)

Berikut metode yang digunakan untuk perhitungan jumlah pemesanan optimal dan total biaya persediaan menggunakan metode *Just In Time* (JIT) (Lestari, dkk, 2019):

a. Menentukan Jumlah Pengiriman Optimal Bahan Baku Metode JIT

$$n_a = \frac{Q}{2a} \quad \dots(2.15)$$

Keterangan:

Q = Total kebutuhan bahan baku

a = Persediaan rata-rata bahan baku

b. Menentukan Kuantitas Pemesanan Bahan Baku Yang Optimal Metode JIT

$$Q_n = \sqrt{nQ^*} \quad \dots(2.16)$$

Keterangan:

n = Jumlah pengiriman bahan baku

Q^* = Kuantitas pesanan optimal EOQ

c. Menentukan Kuantitas Pengiriman Yang Optimal Untuk Setiap Kali Pengiriman Bahan Baku Metode JIT

$$q = \frac{Q_n}{n} \quad \dots(2.17)$$

Keterangan:

Q_n = Kuantitas pemesanan bahan baku optimal

n = Jumlah pengiriman optimal

d. Menentukan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Metode JIT

$$N = \frac{Q}{Q_n} \quad \dots(2.18)$$

Keterangan:

Q = Total kebutuhan bahan baku

Q_n = Kuantitas pemesanan bahan baku optimal

n = Jumlah optimal pengiriman selama satu periode

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Himpunan Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



e. Menghitung Biaya Persediaan Bahan Baku

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{n}} (T) \quad \dots(2.19)$$

Keterangan:

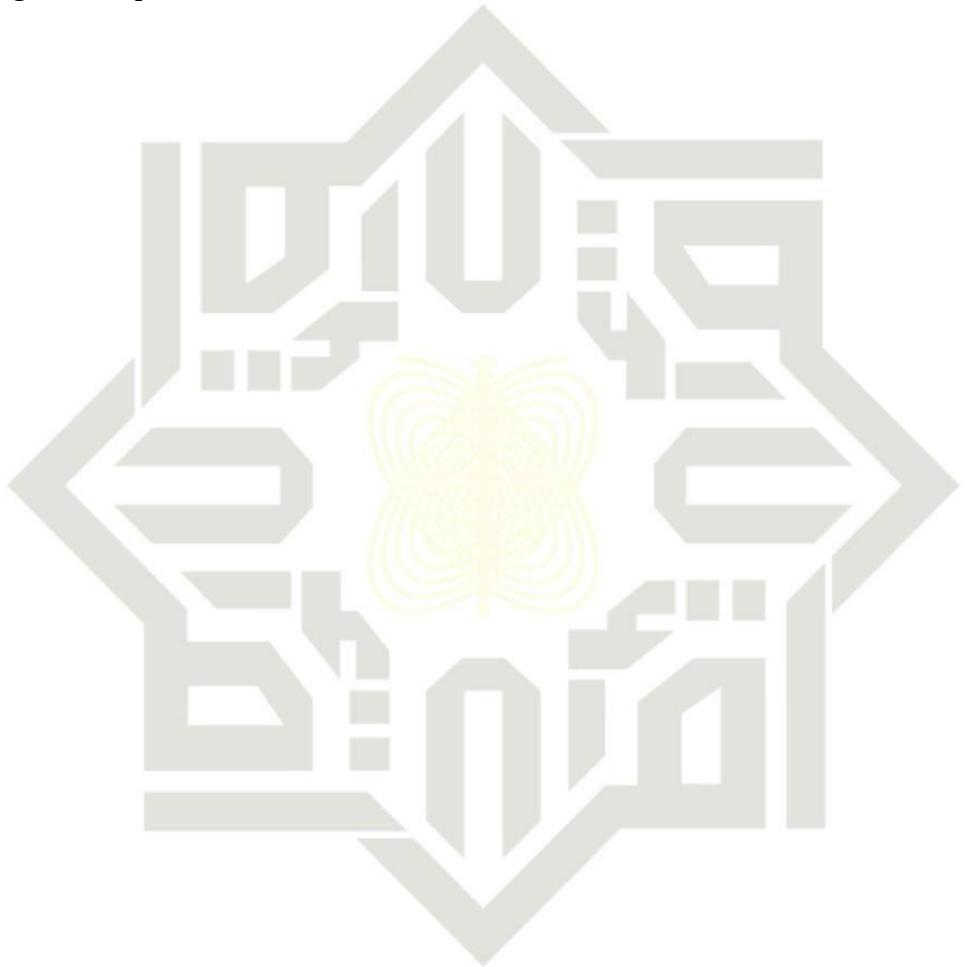
T = Biaya total JIT

T = Total biaya persediaan bahan baku

n = Jumlah pengiriman optimal

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



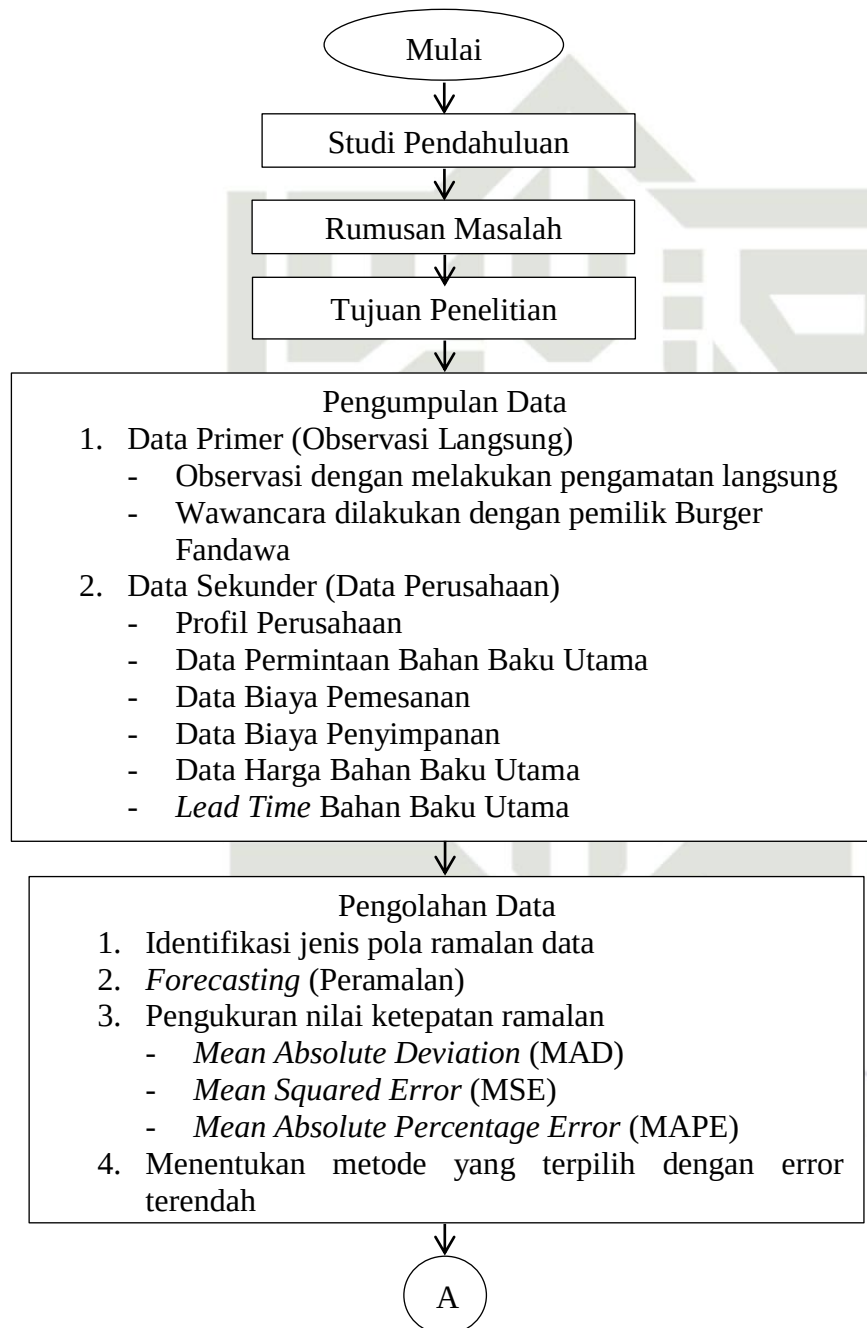


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan yang akan dilalui selama proses penelitian. Agar memudahkan sebuah alur penelitian, yang dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

Berikut *flowchart* dari lanjutan metodologi penelitian yaitu:



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (Lanjutan)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan yang dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung dan wawancara dengan pemilik Burger Fandawa dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang kondisi bisnis dan tantangan yang dihadapi. Langkah penting dalam proses penelitian untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang teori dan penelitian terkait dengan masalah yang diteliti. Dengan melakukan penelitian, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang mendalam tentang teori-teori dan penelitian terkait dengan masalah persediaan yang akan diteliti, sehingga memperkuat dasar teoritis dan metodologis penelitian yang akan dilakukan. Dalam permasalahan Burger Fandawa, identifikasi masalah dari pengamatan lapangan telah mengarah pada isu pengendalian persediaan bahan baku burger yang tidak terkontrol dengan baik. Dengan mengikuti langkah-langkah ini, perusahaan Burger Fandawa dapat mengatasi masalah pengendalian persediaan bahan baku utama burger yang tidak terkontrol dengan baik dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *Just In Time* (JIT), serta mendapatkan output penelitian berupa solusi yang dapat diimplementasikan secara langsung.

3.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah acuan dalam melakukan penelitian, rumusan masalah bisa dijadikan tolak ukur dalam memperjelas permasalahan yang dilakukan pada saat penelitian. Berdasarkan permasalahan yang sudah diteliti maka dapat dirumuskan "Bagaimana analisis pengendalian persediaan bahan baku utama burger menggunakan metode perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Just In Time* (JIT) pada UMKM Burger Fandawa".

3.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan suatu target untuk mencapai segala permasalahan yang diteliti. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah bahan baku utama burger yang akan disediakan oleh pelaku usaha dengan cara menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *Just In Time* (JIT), untuk menstabilkan stok bahan baku utama serta



efisien dari segi biaya, kuantitas dan waktu pemesanan sehingga dapat meminimumkan total biaya persediaan bahan baku utama dan penyimpanan bahan baku utama di burger fandawa tersebut.

3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian melibatkan proses mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data yang dikumpulkan sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari objek penelitian tersebut. Dalam pengumpulan data untuk penelitian pada burger fandawa, melalui observasi secara langsung dan wawancara dengan pemilik burger fandawa. Observasi yang dilakukan yaitu mengenai proses produksi yang terjadi di tempat burger fandawa tersebut, seperti cara pembuatan burger dan bahan yang dipakai dalam pembuatan burger. Sementara yang didapat dari wawancara yaitu diketahui mengenai wawasan dari sudut pandang pemilik dari berbagai aspek seperti operasional, data biaya penyimpanan, dan data harga pemesanan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari data dokumen perusahaan atau data yang berkaitan dengan penelitian. Pada penelitian ini ada beberapa data sekunder yang didapat yaitu profil perusahaan, data permintaan bahan baku utama, *lead time* bahan baku utama dan data harga bahan baku utama. Data dokumen perusahaan diteliti dari sumber informasi lain yang relevan. Data sekunder dapat digunakan untuk memberikan data tambahan atau mendukung data temuan yang diperoleh dari data primer.

3.5 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan menggunakan data yang sudah dikumpulkan. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan saat pengolahan data:

1. Identifikasi jenis pola ramalan data

Tahap pertama ialah mengidentifikasi pola ramalan data berdasarkan data historis yang telah dikumpulkan. Pola ramalan data dapat menggambarkan

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bagaimana permintaan berubah seiring waktu. Pola ramalan data terdiri dari empat jenis yaitu: Horizontal, Musiman, Siklus dan Trend.

Forecasting (peramalan)

Setelah pola ramalan data diidentifikasi, langkah berikutnya adalah melakukan peramalan menggunakan metode yang sesuai dengan pola tersebut. Metode peramalan yang digunakan adalah peramalan kuantitatif. Metode ini melibatkan penggunaan data historis untuk menghitung perkiraan permintaan di masa depan.

3. Pengukuran nilai ketepatan ramalan

Setelah melakukan peramalan, langkah berikutnya untuk mengukur nilai ketepatan ramalan tersebut. Ini dilakukan dengan membandingkan hasil peramalan dengan nilai aktual dari permintaan yang terjadi. Ada tiga pengukuran nilai ketepatan ramalan yang digunakan yaitu: *Mean Squared Error* (MSE), *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

4. Menentukan metode yang terpilih dengan error terendah

Memilih metode peramalan yang memberikan tingkat error (kesalahan) terendah. Metode dengan error terendah dianggap sebagai peramalan yang paling akurat dan dapat digunakan untuk merencanakan produksi atau persediaan bahan baku utama burger *fandawa* di masa depan.

3.5.1 Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ) yang bertujuan untuk menentukan jumlah optimal barang yang harus dibeli atau diproduksi agar biaya persediaan total minimal. Penentuan jumlah persediaan yang optimal adalah proses penting dalam manajemen rantai pasokan. Ini melibatkan penentuan jumlah pembelian bahan baku yang tepat agar kebutuhan proses produksi terpenuhi tanpa menghasilkan biaya persediaan yang terlalu tinggi. Terdapat beberapa teknik perhitungan yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menghitung pemesanan bahan baku yang ekonomis
Besarnya pemesanan bahan baku yang ekonomis dapat diperhitungkan dengan metode EOQ dengan menggunakan rumus pada persamaan (2.1)
2. Menghitung frekuensi pemesanan optimal
Perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku dengan menggunakan rumus pada persamaan (2.2)
3. Total biaya persediaan
Total biaya persediaan merupakan jumlah dari total biaya pemesanan dan total biaya penyimpanan per tahunnya. Biaya pemesanan diperoleh dari banyaknya kebutuhan bahan baku dikali biaya pemesanan setiap kali pesan lalu dibagi kuantitas pemesanan optimal bahan baku.
4. Menentukan *safety stock*
Perhitungan untuk menentukan *Safety Stock* menggunakan rumus pada persamaan (2.4)
5. Menentukan *reorder point*
Reorder point dapat dihitung dengan menjumlahkan kebutuhan bahan baku selama *Lead Time* ditambah dengan jumlah persediaan pengamanan (*Safety Stock*).

3.5.2 Perhitungan Just In Time (JIT)

Menghitung *Just In Time* (JIT) bertujuan untuk mengurangi pemborosan dalam proses produksi dengan cara memproduksi barang yang hanya saat dibutuhkan, berdasarkan permintaan pelanggan tanpa menyimpan persediaan yang besar. Ini berfokus pada efisiensi dalam mengelola rantai pasokan dan mengurangi biaya persediaan serta biaya penyimpanan. Ada beberapa teknik dalam melakukan perhitungan *Just In Time* (JIT) sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah pengiriman optimal bahan baku
Perhitungan jumlah pengiriman optimal bahan baku menggunakan rumus pada persamaan (2.15)
2. Menentukan kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan untuk kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal menggunakan rumus pada persamaan (2.16)

3 Menentukan kuantitas pengiriman yang optimal untuk setiap kali pengiriman

Menghitung kuantitas pengiriman yang optimal untuk setiap kali pengiriman menggunakan rumus pada persamaan (2.17)

4 Menentukan frekuensi pemesanan bahan baku

Menghitung frekuensi pemesanan bahan baku menggunakan rumus pada persamaan (2.18)

5 Menghitung biaya persediaan bahan baku

Menghitung biaya persediaan bahan baku menggunakan rumus pada persamaan (2.19)

3.5.3 Perbandingan Hasil Perhitungan Biaya Persediaan Bahan Baku Perusahaan Dengan Metode EOQ dan JIT

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Metode *Just In Time* (JIT), maka berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan dapat diketahui perbandingan metode EOQ dan JIT yang memiliki hasil terendah dapat menghemat biaya persediaan bahan baku utama dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan perusahaan.

3.6 Analisa

Hasil dari pengolahan data yang sudah dilakukan, selanjutnya menganalisa untuk memahami tujuan dari penelitian ini. Menghubung-hubungkan dari setiap tahapan pengolahan data, dan didapat hasil penelitian output dari permasalahan pada burger fandawa.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Bagian penutup berisikan tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan dapat dielaskan dari poin-poin penting dari tujuan penelitian. Sedangkan saran berisikan masukan terhadap pembaca tentang penelitian ini. Diharapkan masukan yang baik akan membentuk untuk tahapan perbaikan selanjutnya.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Didapat hasil dari identifikasi jenis pola ramalan, untuk penelitian di burger fandawa yaitu pola horizontal, dan metode peramalan yang terpilih dengan nilai error terendah yaitu *moving average*. selanjutnya perhitungan dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) jumlah pembelian optimal pada bahan baku utama roti sebesar 103,808 Kg, bahan baku utama daging sebesar 41,018 Kg, bahan baku utama saus sebesar 51,982 Kg. *Safety Stock* yang dibutuhkan roti sebesar 21,949 kg, daging sebesar 0,866 Kg, saus sebesar 1.066 Kg. Biaya persediaan optimal untuk bahan baku utama roti sebesar Rp. 1.949.674,985. Daging sebesar Rp. 770.728,584. Saus sebesar Rp. 976.802,098.. Hasil dari perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ) yaitu dengan total persediaan bahan baku sebesar Rp. 3.697.205,667, sedangkan dengan menggunakan metode *just in time* (JIT) yaitu sebesar Rp. 1.752.943,703, dengan selisih yaitu sebesar Rp. 1.944.261,964. Dari hasil perhitungan diantara kedua metode tersebut, dapat disimpulkan metode *just in time* yang sangat optimal untuk digunakan dalam melakukan persediaan bahan baku pada UMKM Burger Fandawa.

6.2 Saran

Saran penulis terhadap penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Kepada pemilik UMKM Burger Fandawa, agar dapat memperbarui sistem pelaporan persediaan kepada *supplier* guna mempermudah dalam melakukan pengadaan, perencanaan persediaan dan pemenuhan pemesanan kepada setiap *outlet* atau pelanggan lebih tepat waktu dan optimal.
2. Kepada peneliti selanjutnya agar menambahkan atau memperbarui metode peramalan JIT dengan konteks yang berbeda seperti pola data, dan jenis industri yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Perawati, F., Fersiarta, K. D., & Yuliana, I. (2020). Analisis Pengaruh Persediaan Barang Dan Penjualan Terhadap Laba Perusahaan (Studi Kasus Cv Davin Jaya Karimun). *Jurnal Cafeteria*, 1(2), 33-44.
- Hasanah, H. D. (2020). Peranan Economic Order Quantity (Eoq) Dan Justiin Time (Jit) Dalam Pengendalian Persediaan Pada Ud. Risma Jati Mandiri. vol, 105, 129-133.
- Karamoy, W. Y., Jan, A. B., & Karuntu, M. M. (2022). Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Moy Restaurant Tonsaru Tondano di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 10(1), 510-517.
- Kurniawan, M. R., Irawan, J. D., & Wahyuni, F. S. (2021). Forecasting Penjualan Kopi Dengan Metode Exponential Smoothing Berbasis Web (Studi Kasus Kedai Psycoffee). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), 517-525.
- Lestari, P., Darwis, D., & Damayanti, D. (2019). Komparasi Metode Ecomomic Order Quantity Dan Just In Time Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan. *Jurnal Akuntansi*, 7(1), 30-44.
- Lusiana, A., & Yuliarty, P. (2020). Penerapan Metode Peramalan (Forecasting) pada Permintaan Atap di PT X. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 11-20.
- Mejliawati, M., & Suprianto, E. (2020). Tinjauan sistem prosedur pengeluaran material C212 di gudang manajemen persediaan PT. X. *Jurnal: Industri Elektro dan Penerbangan*, 6(1).
- Padana, V. A., & Jakaria, R. B. (2020). Pengendalian persediaan bahan baku gula menggunakan metode EOQ dan just in time. *Bina Teknik*, 16(1), 43-48.
- Payogi, S. P., Pramutoko, B., & Pambudi, A. (2024). Perbandingan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dan Metode Just In Time (JIT) Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan Pakan Ternak Ikan Lele Pada Ud Republik Lele Pare Kabupaten Kediri. *Musytari: Neraca Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi*, 5(3), 133-143.



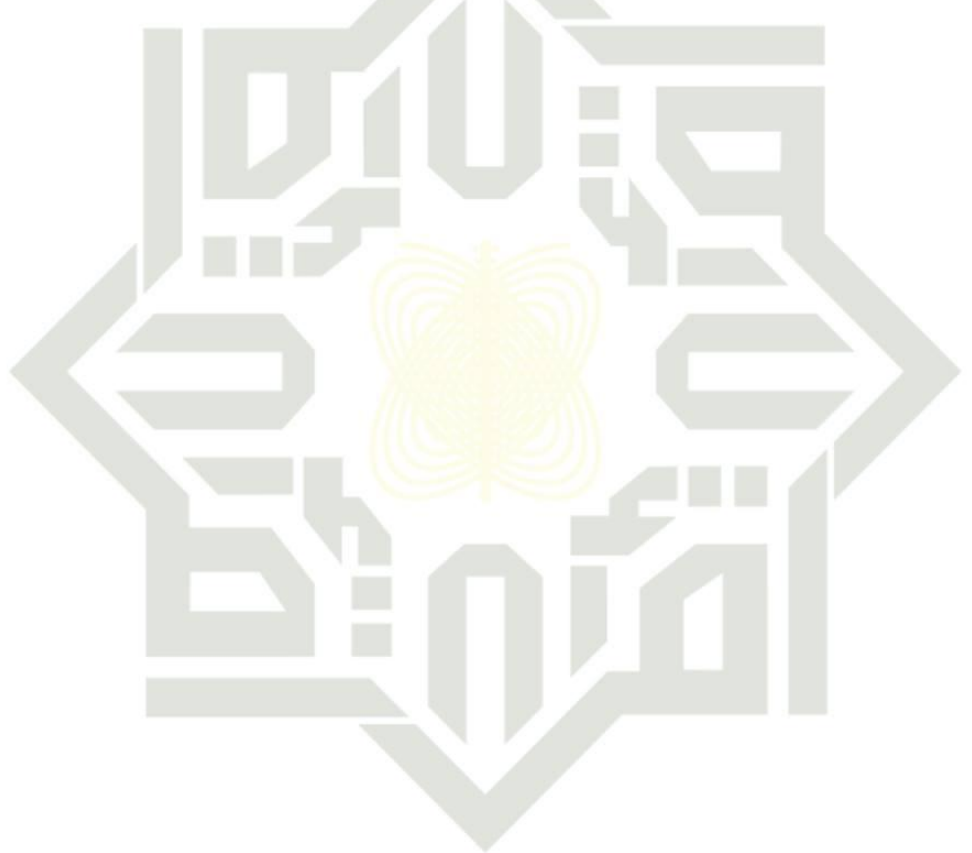
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Siboro, F. R., & Nasution, R. H. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Metode Min-Max. *JiTEKH*. 8(1), 32-40.

Sutrisman, S., Syafwan, H., & Rohminatin, R. (2022). Implementation of Trend Moment Method in Forecasting Regional Income. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(2), 749-758.

Tiwow, C. (2023). Analisis manajemen pengendalian persediaan bahan baku daging babi dengan metode economic order quantity (EOQ) pada RM. Coto Boke Ungke Polo Manado. *Jurnal LPPM Bidang EkoSosBudKum (Ekonomi, Sosial, Budaya, dan Hukum)*, 6(2), 1427-1436.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





BIOGRAFI PENULIS

Reny Rahmadini lahir di Pekanbaru pada tanggal 05 Juni 2001. Merupakan anak dari Ayahanda Musliadi dan Ibunda Mardiani. Penulis merupakan anak ke-1 dari 3 bersaudara. Adapun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut ilmu Pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut:

Tahun 2008	Memasuki Sekolah Dasar Negri 037 Karya Indah dan menyelesaikan pendidikan SD pada tahun 2014.
Tahun 2014	Memasuki Sekolah Menengah Pertama Negri 23 Pekanbaru dan menyelesaikan pendidikan SMP pada tahun 2017.
Tahun 2017	Memasuki Sekolah Menengah Kejuruan Farmasi Ikasari dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2020.
Tahun 2020	Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau di Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Industri.
No.Hp	0859 7360 1512
Email	reny48457@gmail.com

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.