ANALISIS PENGENDALIAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Manajemen
Prodi Manajemen Pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Slamet Riyadi
Surakarta

Oleh :

ROMADHON RAHMAD EFENDI

NPM : 20200162

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS SLAMET RIYADI

SURAKARTA

2025

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Romadhon Rahmad Efendi

NPM : 20200162

Program Studi : Manajemen

Fakultas : Ekonomi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul

"ANALISIS PENGENDALIAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA"

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini benar hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya orang lain. Jika dikemudian hari ditemukan hasil plagiat maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebanar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, 18 Maret 2025

Romadhon Rahmad Efendi

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

ANALISIS PENGENDALIAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA

Romadhon Rahmad Efendi
e-mail: rahmadeffendy201@gmail.com
Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta

Setiap perusahaan akan selalu menerima permintaan, meskipun jumlah permintaan yang bervariasi ada yang permintaannya tinggi atau rendah. Banyak perusahaan mengalami masalah dengan sistem manajemen persediaan bahan baku mereka. Terlalu banyak stok bahan baku meningkatkan biaya penyimpanan, sementara terlalu sedikit stok menyebabkan kekurangan bahan baku (kehabisan stok). Melakukan pengendalian bahan baku yang baik, maka dapat menghemat biaya produksi perusahaan dan perusahaan sendiri bisa tetap beroperasi untuk mencapai tujuannya. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) untuk menganalisi persediaan bahan baku. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. teknik untuk pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, wawancara, studi putaka dan dokumentasi, terkait proses produksi dan keadaan persediaan bahan baku di gudang. Jenis penelitian ini adalah studi kasus pada Bento Kopi UNS di Surakarta. Hasil menggunakan metode MRP perhitungan persedian bahan baku terdapat perbedaan di setiap metode yang ada. Metode LFL menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 816.000, metode EOQ menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 363.000, sedangkan metode POQ menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 1.050.500. Artinya dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan Bento Kopi UNS di Surakarta dapat menghemat biaya sebesar Rp 1.479.000.

Kata Kunci: Persediaan, bahan baku, *Material Requirement Planning*

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

ABSTRACT

ANALYSIS OF RAW MATERIAL CONTROL WITH MATERIAL REQUIREMENT PLANNING METHOD IN COFFEE BENTO UNS IN SURAKARTA

Romadhon Rahmad Efendi
e-mail: rahmadeffendy201@gmail.com
Faculty of Economics, Slamet Riyadi University Surakarta

Every company will always receive requests, although the number of requests varies, some are high or low. Many companies have problems with their raw material inventory management system. Too much raw material stock increases storage costs, while too little stock causes a shortage of raw materials (out of stock). By carrying out good raw material control, it can save the company's production costs and the company itself can continue to operate to achieve its goals. In this study, the Material Requirement Planning (MRP) method was used to analyze raw material inventory. This study uses primary data and secondary data. The technique for collecting data in this study was carried out by means of observation, interviews, library studies and documentation, related to the production process and the condition of raw material inventory in the warehouse. This type of research is a case study at Bento Kopi UNS in Surakarta. The results using the MRP method for calculating raw material inventory are different in each existing method. The LFL method produces an inventory cost of Rp 816,000, the EOQ method produces an inventory cost of Rp 363,000, while the POQ method produces an inventory cost of Rp 1,050,500. This means that by using the Economic Order Quantity (EOQ) method, the Bento Kopi UNS company in Surakarta can save costs of Rp. 1,479,000.

Keywords: Inventory, raw materials, Material Requirement Planning

Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENGENDALIAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA

Surakarta, 18 Maret 2025

Disetujui dan diterima oleh

Pembimbing,

Dr. Sunarso, MM

Dipindai dengan CamScanner

ANALISIS PENGENDALIAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA

Telah disetujui dan diterima baik oleh tim penguji

Surakarta, 21 Maret 2025

Tim penguji skripsi

1. Dr. Asih Handayani, SE., MSi, M.,Pd (.....)
   Ketua Penguji
2. Riska Fii Ahsani , SE., M.Sc (.....)
   Anggota Penguji
3. Dr. Sunarso, MM (.....)
   Pembimbing

Mengetahui:
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Slamet Riyadi Surakarta

Dr. Marjam Desma Rahadhini, SE, M.Si

Dipindai dengan CamScanner

MOTTO

Jangan pernah merasa tertinggal, setiap orang punya proses dan rezeki Nya masing masing.

(Q.S Maryam : 4)

Maka sudahilah sedihmu yang belum sudah, segera mulailah syukur mu yang pasti indah berbahagialah.

(FSTVLST)

Karya ini saya sembahkan:

1. Orang tua dan kakak saya tercita. Terimakasih untuk semua doa, dorongan,cinta dan kasih sayang yang tulus.
2. Sahabat saya dan teman – teman baik saya semua.
3. Almamater

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun skripsi ini disusun dengan maksud untuk memenuhi persyaratan kurikulum dalam mencapai gelar Sarjana Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat hal yang kurang sempurna, sehubungan dengan adanya keterbatasan peneliti. Walaupun demikian peneliti telah berusaha semaksimal mungkin agar ini dari pembahasan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti maupun para pembaca.

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang telah diberikan kepada peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung dalam rangka penyelesaian penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Prof. Dr. Sutoyo, M.Pd selaku Rektor Universitas Slamet Riyadi Surakarta.
2. Dr. MD Rahadhini, SE, M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta.
3. Drs. Sunarso, MM selaku Dosen Pembimbing, yang telah yang telah bersedia meluangkan waktu dan dengan kesabaran telah membimbing, memberi petunjuk, nasehat, motivasi, serta ilmu selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Dosen penguji skripsi yang telah meyediakan waktu dan tenaga untuk menguji peneliti, sehingga peneliti dapat melaksanakan ujian skripsi guna menyelesaikan studi dibangku kuliah.

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Slamet Riyadi Surakarta yang telah memberikan petunjuk hingga selesainya skripsi ini.
6. Orang tuaku ibu Suparni dan bapak Sukiman yang sangat saya sayangi, yang selalu memberi semangat, doa, serta dukungan moral dan material.
7. Kakak kandung Vita Yusuf Prastyo dan Puput Ahmad Wijayanto yang selalu memberikan semangat, doa, dan support.
8. Teman-teman penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih banyak atas doa dan support kalian.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan dan penelitian skripsi ini masih banyak kekurangannya dan jauh dari sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak, peneliti harapkan untuk perbaikan sehingga hasil skripsi ini dapat menjadi yang lebih baik, dan semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, 18 Maret 2025

Romadhon Rahmad Efendi

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ii

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

LEMBAR PENGESAHAN v

HALAMAN PERSETUJUAN vi

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

A.Latar Belakang Masalah 1

B.Rumusan Masalah 7

C.Tujuan dan Manfaat Penelitian 8

BAB II LANDASAN TEORI *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* 9

A.Tinjauan Pustaka 9

B.Penelitian Terdahulu 20

C.Kerangka Pemikiran 26

D.Definisi Oprasional Variabel yang Digunakan 27

E.Hipotesis 28

BAB III METODE PENELITIAN 30

A.Ruang Lingkup Penelitian 29

REPOLIB.UNISRI.AC.ID

Dipindai dengan CamScanner

B.Jenis dan Sumber Data 30

C.Teknik Analisis Data 32

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN 35

A.Gambaran Umum Usaha 35

B.Kebijakan perencanaan bahan baku pada Bento Kopi UNS 38

C.Teknik Analisis Data 41

D.Pembahasan 61

BAB V KESIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN 63

A.Kesimpulan 63

B.Saran 63

C.Keterbatasan 64

DAFTAR PUSTAKA

REPOLIB.UNISRI.AC.ID

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR TABEL

TABEL		Halaman
I.	PEMBELIAN DAN PENGGUNAAN BAHAN BAKU KOPI PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA TAHUN 2024	5
II.	PEMBELIAN DAN PENGGUNAAN BAHAN BAKU NON COFFEE PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA TAHUN 2024	6
III.	PENELITIAN TERDAHULU	20
IV.	PEMBELIAN DAN FREKUENSI PEMBELIAN BAHAN BAKU KOPI PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA TAHUN 2024	38
V.	PEMBELIAN DAN FREKUENSI PEMBELIAN BAHAN BAKU NON COFFEE PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA TAHUN 2024	39
VI.	BIAYA PESAN BAHAN BAKU KOPI DAN NON COFFEE	40
VII.	BIAYA SIMPAN BAHAN BAKU KOPI DAN *NON COFFEE*	40
VIII.	PERHITUNGAN BIAYA PERSEDIAAN BERDASARKAN KEBIJAKAN BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA	41
IX.	PENGGUNAAN BAHAN BAKU KOPI TAHUN 2024	42
X.	JUMLAH PEMESANAN, JUMLAH PENGGUNAAN BAHAN BAKU DAN FREKUENSI PENGGUNAAN KOPI DENGAN TEKNIK LOT FOR LOT	43
XI.	JUMLAH PEMESANAN, JUMLAH PENGGUNAAN BAHAN BAKU DAN FREKUENSI PENGGUNAAN BAHAN BAKU NON COFFEE DENGAN TEKNIK LOT FOR LOT	44

Dipindai dengan CamScanner

XII. PERHITUNGAN BIAYA PERSEDIAAN DENGAN TEKNIK LOT FOR LOT 45
XIII. INFORMASI DATA PERHITUNGAN EOQ BAHAN BAKU KOPI DAN NON COFFEE TAHUN 2024 46
XIV. KEBUTUHAN DAN RENCANA PEMESANAN BAHAN BAKU KOPI DENGAN TEKNIK EOQ 48
XV. KEBUTUHAN DAN RENCANA PEMESANAN BAHAN BAKU NON COFFEE DENGAN TEKNIK EOQ 49
XVI. PERHITUNGAN BIAYA PERSEDIAAN DENGAN TEKNIK ECONOMIC ORDER QUANTITY 50
XVII. INFORMASI VARIABEL POQ BAHAN BAKU KOPI 51
XVIII. FREKUENSI DAN KUANTITAS PEMESANAN BAHAN BAKU KOPI BERDASARKAN TEKNIK *PERIODE ORDER QUANTITY*.. 57
XIX. FREKUENSI DAN KUANTITAS PEMESANAN BAHAN BAKU NON COFFEE BERDASARKAN TEKNIK *PERIOD ORDER QUANTITY* 58
XX. PERHITUNGAN BIAYA PERSEDIAAN BERDASARKAN TEKNIK *PERIOD ORDER QUANTITY* 59
XXI. PERBANDINGAN BIAYA PERSEDIAAN MENGGUNAKAN KEBIJAKAN PERUSAHAAN DENGAN METODE *REQUIRMENT PLANNING* 60

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR

1. SKEMA KERANGKA PEMIKIRAN..... 26

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan bisnis tumbuh secara pesat diiringi dengan perkembangan teknologi yang semakin meningkat pula, sehingga berbagai cara dilakukan oleh para pelaku bisnis untuk terus meningkatkan hasil keuntungan yang diperoleh dari bisnis yang dijalankan. Para pelaku bisnis terus berupaya agar bisnis yang dijalankan dapat menghadapi persaingan bisnis yang terjadi, dengan terus memperhatikan setiap aspek yang mempengaruhi bisnis yang dijalankan. Untuk memenuhi permintaan konsumen, setiap perusahaan harus dapat menjalankan proses produksinya secara efektif dan efisien. Perusahaan harus dapat mengamankan persediaan bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Kegiatan operasional dalam suatu perusahaan memerlukan perhatian khusus dalam setiap pelaksanaanya agar tercapai hasil yang diharapkan. Setiap perusahaan dalam melaksanakan kegiatan operasional tentunya tidak bisa lepas dari perencanaan dan keputusan dalam menentukan kebutuhan sumber daya yang dimiliki perusahaan agar dapat menciptakan produk yang bernilai baik perencanaan dan penentuan keputusan dalam hal operasional dikenal dengan manajemen operasional. Heizer (2013: 4) mendefinisikan manajemen operasi sebagai "Manajemen operasi merupakan kegiatan produksi yang terjadi dalam organisasi". Manajemen operasional terdapat beberapa keputusan antara lain pengelolaan manajemen kualitas, desain produk, tata letak atau *layout*, manajemen rantai pasokan, manajemen persediaan, penjadwalan dan

Dipindai dengan CamScanner

pemeliharaan. Manajer perusahaan dituntut agar dapat memberikan keputusan yang terbaik dalam mengelola kegiatan operasional agar mendapatkan hasil yang efektif dan efisien.

Persediaan bahan baku merupakan hal yang sangat penting dalam perusahaan. Perusahaan harus bisa memperkirakan penggunaan bahan baku agar tidak terjadi *out of stock* atau kekurangan persediaan bahan yang dapat mengakibatkan proses produksi menjadi terganggu (Sinarmata & Ismail, 2024). Manajemen persediaan diperlukan untuk menentukan berapa jumlah persediaan barang yang harus ada. Keseimbangan manajemen produksi juga diperlukan untuk menunjang kelancaran aktivitas produksi. Oleh karena itu, perencanaan kebutuhan bahan baku menjadi suatu hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan karena proses produksi sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku agar prosesnya tetap berjalan dengan lancar. Bahan baku merupakan faktor utama bagi perusahaan untuk menunjang kelancaran proses produksi baik dalam perusahaan yang berskala besar ataupun kecil. Perusahaan yang kekurangan persediaan (*stockout*) akan mengakibatkan adanya hambatan-hambatan pada proses produksi yang akhirnya dapat menimbulkan kekecewaan pada pelanggan.

Perencanaan dan pengendalian produksi dapat diartikan sebagai proses perencanaan dan merencanakan dan mengendalikan aliran bahan ke dalam, melalui, dan keluar dari sistem produksi atau operasi untuk memenuhi permintaan pasar dalam jumlah yang tepat. Perencanaan dan pengendalian produksi merupakan proses merencanakan, merencanakan, dan mengendalikan aliran bahan ke dalam, melalui, dan keluar dari sistem produksi atau operasi untuk memenuhi permintaan pasar dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan

Dipindai dengan CamScanner

biaya produksi serendah mungkin. Kuantitas yang tepat, waktu pengiriman yang tepat, dan biaya produksi serendah mungkin (Yunesman.,2021). Suatu perusahaan sering kali mengalami kesulitan dalam pengendalian bahan baku, diantaranya adalah persediaan yang terlalu banyak atau terlalu sedikit. Upaya dalam menghindari masalah tersebut perlu dibuat suatu pemecahan masalah. Perencanaan kebutuhan material dimaksudkan agar dalam pelaksanaan pekerjaan, penggunaan material menjadi efisien dan efektif sehingga tidak terjadi masalah akibat tidak tersedianya material pada saat dibutuhkan. Keputusan mengenai kapan dan seberapa banyak pemesanan bahan baku yang dilakukan merupakan suatu tantangan bagi perusahaan, salah satu tantangan dari pembuatan keputusan ini adalah banyaknya produk yang digunakan dan banyaknya batasan yang terdapat pada perusahaan untuk menyimpan produk.

Saat ini, tren bisnis *Coffee Shop* sangat popular di semua kalangan. Seperti Bento Kopi ini, yang bisnisnya bergerak di bidang FnB (*food and beverage*). Bento Kopi merupakan kedai kopi yang telah memiliki banyak jaringan yang tersebar di berbagai daerah seperti Solo, Yogyakarta, Salatiga dan Surabaya. Berada di bawah naungan Bento cafe Group, Bento Kopi didirikan oleh seorang pengusaha muda di Yogyakarta, Hairul Umam Bento pada tahun 2012. Nama perusahaan Bento kemudian berubah menjadi kontraktor hingga *real estate* (Dewi Lestari et al., 2022). Saat ini Bento Kopi memiliki 3 cabang di Solo yaitu Bento Kopi UNS, Bento Kopi UMS, dan Bento Kopi Klodran.

Proses perencanaan kebutuhan material dibutuhkan informasi-informasi yang dapat menunjang kegiatan produksi agar keterkaitan penyediaan dan penggunaan material terhadap suatu pekerjaan dapat berjalan dengan lancar

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

sehingga mampu memenuhi permintaan pelanggan. Penelitian ini akan membahas tentang persediaan bahan baku coffee dan non coffee pada Bento Kopi UNS. Bento kopi UNS merupakan salah satu *coffee shop* yang berada di Surakarta yang mana dalam melakukan produksinya, perusahaan ini menyediakan berbagai persediaan bahan baku untuk memenuhi permintaan pelanggan. Pentingnya persediaan bahan baku membuat perusahaan harus benar-benar memperhatikan hubungan setiap persediaan, sehingga dalam menentukan kebutuhan material secara cepat dan tepat dapat lebih efisien, untuk itu perlu dilakukan perencanaan persediaan bahan baku setiap bulannya. Setiap perusahaan, baik perusahaan dagang maupun perusahaan industri dapat mengadakan persediaan. Tanpa adanya persediaan maka perusahaan dapat menghadapi risiko bahwa perusahaan tersebut pada suatu saat tidak dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pasar.

Upaya dalam memenuhi permintaan pelanggan, analisis dilakukan karena ketidakpastian dan jumlah permintaan pelanggan, bahkan ketika permintaan pelanggan meningkat, Bento Kopi UNS mengalami kekurangan atau kelebihan bahan baku. Kejadian ini terjadi karena Bento Kopi UNS hanya memesan bahan baku berdasarkan perkiraan atau estimasi. Berikut data persediaan bahan baku kopi dan *non coffee* pada tahun 2024 di Bento Kopi UNS di Surakarta.

Dipindai dengan CamScanner

TABEL I

PEMBELIAN DAN PENGGUNAAN BAHAN BAKU KOPI PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA TAHUN 2024

Bulan	Pembelian Bahan Baku (kg)	Penggunaan Bahan Baku (kg)	Selisih / Sisa Stok (kg)
Januari	9	8	1
Februari	9	7	3
Maret	9	8	4
April	9	8,5	4,5
Mei	9	9	4,5
Juni	9	7	6,5
Juli	9	8	7,5
Agustus	9	10	6,5
September	9	9,5	6
Oktober	9	7,5	7,5
November	9	7	9,5
Desember	9	8,5	10
Jumlah	108	98	10

Sumber : Data produksi Bento Kopi UNS di Surakarta, 2024

Tabel I menunjukkan bahwa pembelian bahan baku kopi tahun 2024 berdasarkan kebijakan Bento Kopi UNS di Surakarta yaitu 108 kg kopi, jumlah penggunaan bahan baku sebesar 98 kg, sehingga terjadi kelebihan bahan baku di persediaan akhir sebesar 10 kg dengan harga per kg untuk kopi ini adalah Rp 65.000/kg yang dapat menyebabkan penumpukan bahan baku dan menimbulkan biaya simpan yang tinggi. Di mana di bulan tertentu terdapat kekurangan bahan baku yang menyebabkan terhambatnya produksi di bulan tersebut dikarenakan permintaan banyak.

Dipindai dengan CamScanner

TABEL II

PEMBELIAN DAN PENGGUNAAN BAHAN BAKU *NON COFFEE* PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA TAHUN 2024

Bulan	Pembelian Bahan Baku (kg)	Penggunaan Bahan Baku (kg)	Selisih / Sisa Stok (kg)
Januari	5	5	0
Februari	5	4	1
Maret	5	4	2
April	5	5	2
Mei	5	3	4
Juni	5	4	5
Juli	5	5	5
Agustus	5	6	4
September	5	4	5
Oktober	5	5	5
November	5	3	7
Desember	5	6	6
Jumlah	60	54	6

Sumber : Data produksi Bento Kopi UNS di Surakarta, 2024

Tabel II menunjukkan bahwa pembelian bahan baku *non coffe*e tahun 2024 berdasarkan kebijakan Bento Kopi UNS di Surakarta yaitu 60 kg, jumlah penggunaan bahan baku sebesar 54 kg, sehingga terjadi kelebihan bahan baku di persediaan akhir sebesar 6 kg dengan harga per kg untuk bahan baku ini adalah Rp 95.000/kg yang dapat menyebabkan penumpukan bahan baku dan menimbulkan biaya simpan yang tinggi. Di mana di bulan tertentu terdapat kekurangan bahan baku yang menyebabkan terhambatnya produksi di bulan tersebut di karenakan permintaan banyak.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode *Material Requirement Planning* pada pengendalian persediaan bahan baku di perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan menyediakan persediaan bahan baku yang optimal di gudang. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zaeni dkk (2021), menganalisis pengendalian bahan baku pada

Dipindai dengan CamScanner

produk *Vdrip Coffee* di Rajaswa *Coffee*. Analisis metode MRP dengan Teknik *lotting Lot For Lot* (LFL) dan *Period Order Quantity* (POQ). Hasil yang didapatkan metode LFL menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 988.358, sedangkan metode POQ akan menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 314.370. Artinya dengan metode POQ *Coffee* akan hemat sebesar Rp182.540.

Berkaitan dengan adanya permasalahan dalam pengendalian bahan baku yang kurang baik dan meminimalisasi biaya persediaan, maka perlu di lakukan analisis mengenai masalah tersebut. Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang persediaan bahan baku dengan mengambil judul. "Analisis Pengendalian Bahan Baku dengan Metode *Material Requirement Planning* pada Bento Kopi UNS di Surakarta".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka, perumusan masalah dapat dituliskan sebagai berikut :

1. Apakah perencanaan persediaan bahan baku pada Bento Kopi UNS sudah optimal?
2. Apakah metode *Material Requirement Planning* dapat mengoptimalkan persediaan bahan baku pada Bento Kopi UNS?

Dipindai dengan CamScanner

C. Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

a. Untuk menganalisis optimalisasi perencanaan persediaan bahan baku pada Bento Kopi UNS.

b. Untuk menganalisis penerapan metode *Material Requirement Planning* dalam mengoptimalkan persediaan bahan baku pada Bento Kopi UNS.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain :

a. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menambah referensi untuk penelitian lain yang akan dilakukan mengenai penerapan ataupun perencanaan persediaan bahan material pada perusahaan menggunakan metode *Material Requirement Planning*.

b. Bagi perusahaan diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dalam mengoptimalkan perencanaan persedian bahan material yang akan digunakan pada proses produksi.

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

BAB II

LANDASAN TEORI MATERIAL REQUIREMENT PLANNING

A. Tinjuan Pustaka

1. Manajemen Operasi

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini dijadikan sebagai alat bagi para pelaku bisnis dalam meningkatkan produktivitas usahanya agar keuntungan usaha yang dijalankan semakin meningkat pula, hal tersebut merupakan strategi dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat. Segala aspek yang berkaitan dengan kegiatan bisnis senantiasa diperhatikan dan juga setiap faktor yang menjadi kunci berjalanya suatu bisnis atau usaha. Salah satu faktor penting dalam kegiatan bisnis adalah faktor manajemen, di mana keberlangsungan bisnis yang baik tentunya didapat dari manajemen yang baik.

Manajemen terdapat beberapa fungsi antara lain pemasaran, sumber daya manusia, operasional, dan keuangan, manajemen operasional menjadi salah satu fungsi yang tidak kalah penting dari fungsi yang lain, oleh sebab itu, sudah menjadi tugas bagi menejer perusahaan atau pemilik usaha untuk meningkatkan sistem operasional pada perusahaan atau usaha yang dijalankan. Heizer (2013: 4) mendefinisikan bahwa "Manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas rangkaian kegiatan yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan cara mentransformasikan Sumber daya (*input*) menjadi keluaran *(output)*".

Dipindai dengan CamScanner

Manajemen operasi merupakan serangkaian proses dalam menciptakan barang, jasa, atau kegiatan yang mengubah bentuk dengan menciptakan atau menambah manfaat suatu barang atau jasa yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia, serta berusaha untuk menyeimbangkan biaya dengan pendapatan untuk mencapai laba operasi yang lebih tinggi (Hasibuan et al., 2023).

Menurut (Kumalaningrum et al., 2019), "Manajemen operasi merupakan desain sistematik, pengarahan dan pengawasan terhadap berbagai proses yang mengubah *input* menjadi *output* yang berupa barang-barang jadi maupun jasa".

Berdasarkan beberapa pengertian mengenai manajemen operasi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi adalah suatuilm yang dapat digunakan perusahaan atau organisasi dalam menyusun serangkaian kegiatan atau aktivitas yang bertujuan untuk menghasilkan produk barang atau jasa melalui proses perubahan dari *input* menjadi *output*.

2. Persediaan

a. Pengertian Persediaan

Suatu kegiatan operasional perusahaan, adanya persediaan juga merupakan hal yang perlu diperhatikan, selain berpengaruh terhadap kelancaran produksi perusahaan, persediaan juga menjadi asset bagi perusahaan sehingga memerlukan perencanaan dan pengawasan yang baik. Keputusan yang diambil menejer perusahaan dalam menanggapi hal tersebut harus benar-benar diperhitungkan agar persediaan yang digunakan tidak terlalu banyak atau tidak terlalu sedikit, sehingga memungkinkan keuntungan yang didapatkan perusahaan bisa lebih besar.

Dipindai dengan CamScanner

Zaeni, Fitralisma dan Ikhwan (2021) menyatakan bahwa persediaan sendiri dapat dibagi menjadi 4 jenis, di antaranya: persediaan bahan mentah, persediaan barang setengah jadi, persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan/operasi, persediaan barang jadi.

1) Persediaan bahan mentah sendiri merupakan semua bahan dasar yang sudah dibeli oleh perusahaan namun belum dilakukan proses produksi. Bahan tersebut biasanya dihasilkan dari *supplier* (pemasok bahan baku) ataupun dari sumber daya alam.
2) Persediaan barang setengah jadi merupakan bahan yang sedang berada dalam proses produksi namun belum selesai melewati proses produksi atau akan diproses lagi sehingga menjadi barang jadi.
3) Persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan/operasi merupakan persediaan yang sengaja disiapkan oleh perusahaan untuk pemeliharaan mesin, reparasi, dan operasional untuk menjaga mesin agar tetap berfungsi dengan baik.
4) Persediaan barang jadi merupakan barang yang telah melewati seluruh proses produksi dan siap untuk dipasarkan ke konsumen.

Persediaan diartikan sebagai semua jenis barang yang dimiliki perusahaan untuk digunakan sebagai pendukung proses bisnisnya. Pengelolaan persediaan yang baik memadai dapat menghasilkan nilai tambal berupa servis level (pelayanan bagi konsumen), merpertahankan kualitas barang yang baik, menckan biaya proses, serta menjamin ketersediaan dan waktu pengiriman (Martono, 2023 : 14)

Dipindai dengan CamScanner

Persediaan (*inventory*) adalah salah satu aset yang sangat mahal dalam suatu perusahaan (biasanya sekitar 40% dari total investasi). Satu sisi, manajemen menghendaki biaya yang tertanam pada persediaan itu minimum, namun di lain pihak sering kali konsumen mengeluh karena kehabisan persediaan (Siti & Fredy, 2020). *Inventory* berfungsi untuk melayani beberapa kepentingan dalam perusahaan agar operasi perusahaan dapat berjalan dengan fleksibel. Terdapat empat fungsi utama dari manajemen persediaan ini (Siti & Fredy, 2020) yaitu :

1) Pemisah beragan bagian proses produksi
2) Pemisah perusahaan dari fluktuasi permintaan dan penyediaan barang-barang yang akan memberikan pilihan bagi pelanggan
3) Antisipasi terhadap perubahan harga dan inflasi
4) Pemanfaatan potongan harga karena kuantitas pembelian

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa persedian adalah sumber daya atau barang yang disimpan untuk digunakan pada waktu mendatang, bisa berupa bahan baku untuk proses produksi lebih lanjut, barang setengah jadi yang dapat diolah lagi atau dijual, dan barang jadi untuk kemudian dijual kepada konsumen.

b. Fungsi Persediaan

Digunakanya sistem persediaan pada perusahaan dapat meminimalisir risiko kerugian akibat problem yang terjadi pada suatu proses produksi, dari hal tersebut, peran persediaan sangat berguna dalam perusahaan. Dilihat dari fungsinya, menurut Heizer dan Render dalam

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

(Langke, 2018). Persediaan dapat memiliki berbagai fungs yang menambah fleksibilitas operasi perusahaan.

Keempat fungsi persediaan adalah sebagai berikut :

1) Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan.
2) Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi.
3) Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah.
4) Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.

fungsi persediaan juga dijelaskan menurut Stevenson et al., 2014 : (181-183) fungsi persediaan anatar lain :

1) Untuk memenuhi permintaan pelanggan yang diperkirakan

   Pelanggan dapat saja orang yang berjalan untuk membeli sebuah sistem stereo baru, seorang mekanik yang meminta alat di sebuah ruang alat, atau sebuah operasi manufaktur. Persediaan ini dirujuk sebagai persediaan antisipasi karena disimpan untuk memuaskan permintaan yang diperlukan, yaitu rata-rata.
2) Untuk memperlancar persyaratan produksi. Perusahaan yang memiliki pola musiman dalam permintaan sering kali membagun persediaan selama periode musiman. Persediaan ini disebut dengan nama yang sesuai, yaitu persediaan musiman.

Dipindai dengan CamScanner

3) Untuk memisahkan operasi. Secara historis, perusahaan manufaktur telah menggunakan persediaan sebagai penyangga antara operasi yang berurutan untuk memelihara kontinuitas produksi yang dapat saja terganggu oleh kejadian seperti kerusakan perlengkapan dan keelakaan yang menyebabkan sebagian dari operasi dihentikan secara sementara, penyangga bahan mentah untuk mengamankan produksi apabila terdapat gangguan pengiriman dari pemasok, dan persediaan barang jadi untuk menyangga operasi penjualan dari gangguan manufaktur.
4) Untuk perlindungan terhadap kehabisan persediaan. Pengiriman yang tertunda dan peningkatan yang tidak terduga dalam permintaan akan meningkatkan risiko kehabisan. Penundaan dapat terjadi karena kondisi cuaca, pemasok yang kehabisan persediaan, pengiriman terhadap barang yang salah, masalah mutu, dan sebagainya. Risiko kehabisan persediaan dapat dikurangi dengan menyimpan persediaan aman, yang merupakan persediaan berlebih dari permintaan rata-rata untuk mengoperasikan variabilitas dalam permintaan dan waktu tunggu.
5) Untuk mengambil keuntungan dari siklus pesanan. Upaya dalam meminimalkan biaya pembelian dan persediaan, perusahaan sering kali membeli dalam jumlah yang melampaui kebutuhan jangka pendek. Hal ini mengharuskan penyimpanan beberapa atau semua jumlah yang dibeli untuk penggunaan kemudian. Digunakannya cara yang sama, biasanya lebih ekonomis untuk memproduksi dalam jumlah besar alih-alih dalam kuantitas kecil. Sekali lagi, hasil berlebih harus disimpan

Dipindai dengan CamScanner

untuk digunakan kemudian, sehingga penyimpanan persediaan memungkinkan perusahaan untuk membeli dan memproduksi dalam ukuran lot ekonomis tanpa harus menyesuaikan pembelian atau produksi dengan kebutuhan permintaan dalam jangka pendek. Hal ini menghasilkan pesanan periodic atau siklus pesanan. Persediaan yang dihasilkan disebut dengan persediaan siklus. Siklus pesanan tidak selalu berdasarkan pada ukuran lot ekonomis. Beberapa kasus adalah lebih praktis dan ekonomis untuk mengelompokan pesanan dan/atau untuk memesan pada interval yang tetap.

6) Untuk melindungi dari peningkatan harga. Secara berkala perusahaan akan menduga bahwa peningkatan harga yang substansial akan terjadi dan membeli jumlah yang lebih besar dari normal untuk mengalahkan kenaikan tersebut. Kemampuan untuk menyimpan barang ekstra juga memungkinkan perusahaan untuk mengambil keuntungan dari diskon harga untuk pesanan besar.
7) Untuk memungkinkan operasi. Fakta bahwa operasi produksi membutuhkan waktu tertentu (yaitu, tidak secara instan) berarti bahwa akan terdapat sejumlah persediaan barang dalam proses. Seain itu, penyimpanan barang dalam jumlah menengah termasuk bahan mentah, barang setengah jadi, barang jadi di situs produksi,serta barang yang disimpan di gudang menimbulkan persediaan pipa saluran di sepanjang system produksi distribusi.
8) Untuk mengambil keuntungan dari diskon kuantitas. Pemasok dapat memberikan diskon untuk pesanan besar.

Dipindai dengan CamScanner

Berdasarkan beberapa pengertian tentang fungsi dari persediaan yang disebutkan di atas, maka akan menjadi semakin jelas mengenai fungsi dari persediaan pada perusahaan baik pada perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur. Peranan persediaan pada perusahaan jasa dapat meningkatkan pelayanan terhadap konsumen, dan pada perusahaan manufaktur terlihat lebih banyak memberikan peranan seperti meminimalisir eterlambatan pada proses produksi, antisipasi ketersediaan bahan baku, dan keuntungan dalam pembelian bahan baku.

3. Tipe Persediaan

Terdapat 5 jenis persediaan menurut Purnomo & Riani : 12 (2018), yaitu :

a. Persediaan bahan baku/mentah (*raw material supplies*)

Yaitu persediaan terhadap bahan baku atau bahan mentah yang akan digunakan dan diproses sebagai materi dasar/utama proses produksi. Contoh pada perusahaan mebel, bahan baku yang digunakan adalah kayu, perusahaan konveksi menggunakan bahan baku kain.

b. Persediaan bagian produk/komponen yang dibeli

Yaitu persediaan berupa barang bagian-bagian atau komponen-komponen yang dibeli dari perusahaan lain untuk dirakit/disatukan/diproses sedemikian rupa untuk melengkapi produk/komponen utama menjadi produk jadi yang siap dipasarkan. Contoh pada perusahaan mebel, bagian/komponen produknya adalah cat, vernis, lem, dan paku.

c. Persediaan barang-barang pembantu

Yaitu berupa barang-barang/peralatan yang digunakan dalam proses produksi. Contoh pada perusahaan mebel adalah gergaji, tang, dan martil.

Dipindai dengan CamScanner

d. Persediaan barang setengah jadi/barang dalam proses (*work-in-process*)

Yaitu persediaan barang yang telah melalui proses produksi namun belum selesai karena masih menunggu proses selanjutnya. Contoh pada perusahaan mebel adalah kayu/papan yang sudah selesai dirakit menjadi kursi, namun menunggu proses pelapisan cat atau proses penghalusan.

e. Persediaan barang/produk jadi yang siap dipasarkan (*finished goods*)

Yaitu persediaan barang-barang yang telah sepenuhnya selesai dalam proses produksi. Situasi ini, barang hanya menunggu proses pengiriman atau pendistribusian sesuai pesanan konsumen.

Alur produksi yang dijalankan perusahaan dapat menentukan tipe persediaan yang dibutuhkan, dan pada setiap tahapan proses produksi dapat menggunakan tipe persediaan yang berbeda, menyesuaikan produk yang dibuat seperti persediaan bahan mentah untuk diproduksi, persediaan setengah jadi untuk diproses kembali, atau persediaan barang jadi untuk dijual kepada konsumen.

4. Pengendalian Persediaan

Kegiatan produksi suatu perusahaan, berbagai hal yang berkaitan dengan kelancaran kegiatan produksi menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan agar kegiatan produksi dapat berjalan dengan lancar. Sebagai salah satu faktor kelancaran kegiatan produksi, persedian menjadi hal yang berpengaruh pada efektifitas kegiatan produksi sehingga perencanaan dan pengendalian persediaan perlu diperhatikan agar proses produksi dapat berjalan dengan efisien.

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

Pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kualitas, maupun biaya (Assauri, 2015) dalam (Raras Ati, 2020).

5. Material Requirement Planning

Menurut Elviana & Suryadi, (2020) *Material Requirement Planning* (MRP) adalah suatu sistem perencanaan dan penjadwalan kebutuhan material untuk produksi yang memerlukan beberapa tahapan proses/fase atau dengan kata lain adalah suatu rencana produksi untuk sejumlah produk jadi yang diterjemahkan ke bahan mentah (komponen) yang dibutuhkan dengan menggunakan waktu tenggang sehingga dapat ditentukan kapan dan berapa banyak yang dipesan untuk masing-masing komponen suatu produk yang akan dibuat.

Perencanaan kebutuhan material (*Material Requirement Planning*) merupakan suatu konsep dalam manajemen produksi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan barang dalam proses produksi, sehingga barang yang akan dibutuhkan dapat tersedia sesuai dengan yang direncanakan (Elviana & Suryadi, 2020).

Sevira dan Suseno (2023) menyatakan bahwa langkah-langkah dasar dalam pengolahan MRP adalah:

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

a. *Netting* adalah proses perhitungan yang di gunakan untuk menentukan jumlah kebutuhan bersih yang jumlahnya merupakan selisih antara jumlah kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan baik persediaan saat ini maupun yang sedang dipesan.

b. *Lotting* adalah proses yang digunakan untuk menentukan jumlah pesanan yang akan dibuat nanti pada masing-masing jenis bahan baku produk sesuai dengan hasil perhitungan kebutuhan bersih.

c. *Offsetting* (penyesuaian *lead time*) adalah proses yang di gunakan dalam menentukan jadwal atau waktu yang tepat untuk melakukan rencana pemesanan kembali guna memenuhi tingkat kebutuhan bersih material produk, tetapi saat pemesanan yang diperoleh dengan mengurangkan waktu awal ketersediaan kebutuhan material.

d. *Explosion* atau *exploding* adalah proses perhitungan kebutuhan kotor material atau bahan baku yang dilihat dari tingkat kebutuhan di bawah, yang dibuat berdasarkan rencana yang telah di susun pada proses *Offsetting*

Zaeni, Fitralisma dan Ikhwan (2021) menyatakan bahwa dalam penerapannya ada beberapa hal dasar yang dibutuhkan untuk menyusun MRP, di antaranya:

1) *Master Production Schedule* (MPS) merupakan jadwal utama yang digunakan sebuah perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumennya.

2) *Inventory Status Record* merupakan sebuah informasi yang berisi tentang rekapan bahan baku yang sudah tersedia di dalam perusahaan.

Dipindai dengan CamScanner

3) *Bill Of Material* (BOM) merupakan data untuk menyusun produk sedetail mungkin dengan komponen penyusun sehingga menjadi produk jadi yang utuh.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Material Requitrement Planning* yang pernah dilakukan penelitian sebelumnya, seperti yang terdapat pada tabel:

TABEL III

PENELITIAN TERDAHULU

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	Hendra Cipta, Rima Aprilia, Hari Kurniawan (2023)	Material requirements planning method for controlling inventory of raw materials	MRP (*Material Requiremen t Planning*)	EOQ menghasilkan biaya minimum bahan baku gula dan minyak sebesar Rp 18.295.130 sedangkan POQ menghasilkan biaya minimum bahan baku tepung sebesar Rp14.839.500, untuk telur, Rp1.356.650 untuk tepung kakao, dan Rp2.504.387 untuk baking powder.
2.	Malia Dwi Sevira, Suseno (2023)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Gula Menggunakan Metode *Material Requirement Plannig* Studi	*Material Requiremen t Planning* (MRP)	Hasil total biaya persediaan dengan menggunakan metode yang sudah berjalan pada perusahaan adalah sebesar Rp 130.008.830. Metode MRP ini dapat membantu dalam mengefisiensi biaya persediaan bahan baku pada perusahaan.

Dipindai dengan CamScanner

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Metode Analisis	Hasil Penelitian
3.	Revi Reskya Thamrin, Helma (2023)	Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Pabrik Tahu NTB Menggunakan Metode *Material Requirement Planning*	*Material Requirement Planning* (MRP)	Pada kedelai diperoleh total inventory cost sebesar *Rp* 1.200.000 yang dapat menghemat biaya sebesar 66,7%. Total inventory cost sebesar *Rp* 360.000.
4.	Alivanza Firdaus Rhufyano, Muhammad Fawwaz Robbani, Hanif Rahman Arifin, Jalaludin Shofa Mufti, dan Ardhy Lazuardy (2022)	Optimizing Efficiency through Application of the Materials Requirement Planning and Demand Forecasting: A Case Study of a Small and Medium-Sized Enterprise in the Tea Beverage Industri	*Material Requirement Planning* (MRP)	Hasil EOQ dalam MRP terdapat manfaat biaya produk 250 ml dan 500 ml sebelum perbaikan masing-masing sebesar 1,738 dan 2,027. Biaya setelah perbaikan masing-masing sebesar 2,281 dan 2,817. MRP membantu mengurangi biaya dan meningkatkan keuntungan perusahaan.
5.	Refomasi Putra Halawa, Jusra Tampubolon, Anita Christine Sembiring, Charles M Sianturi (2022)	Analisis *Material Requirement Planning* terhadap Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Udang di TM Café & Resto By CV. Tokosa Motor	*Material Requirement Planning* (MRP)	Perhitungan ukuran lot dari kedua metode memperoleh hasil yang bebeda satu sama lain, di mana total biaya persediaan pada metode Lot For Lot adalah 1.650.000 sedangkan dengan menggunakan metode EOQ adalah 1.538.400.
6.	Mukmin Arissanto, Kartinasari Ayuhikmatin Sekarjati, Joko Susetyo (2022)	Perencanaan Persediaan Bahan Baku Biji Kopi Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* Pada UMKM Cening Jaya	*Material Requirement Planning* (MRP)	Hasil UMKM Cening Jaya lebih baik mengunakan lot size Period Order Quantity dengan kuantitas pemesanan sebanyak 2 bulan sekali pesan dengan total biaya sebesar Rp 2.007.000 karena untuk menghindari kekurangan bahan baku.

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Metode Analisis	Hasil Penelitian
7.	Noer Dyah Rahmawati Zaeni, Gian Fitralisma, Syariefful Ikhwan (2021)	Analisis Metode *Material Requirement Planning* pada Persediaan Bahan Baku Produk Vdrip Coffe di Rajaswa Coffe	*Material Requirement Planning* (MRP)	Metode LFL menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 988.358, sedangkan metode POQ akan menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 314.370. Artinya dengan metode POQ hemat sebesar Rp182.540.
8.	Muhammad Anugrah, Yuli Setiawannie (2021)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku TBS Minyak Sawit dengan Metode MRP	*Material Requirement Planning* (MRP)	Hasil dari perusahaan hanya terdapat 78,90 MT, sedangkan dengan metode MRP teknik lot for lot sebanyak 11,7752 MT. Jumlah sekali pesan oleh perusahaan adalah 90,05 MT, sedangkan dengan MRP sebesar 116,72 MT, maka saat 1 kali pemesanan dalam bulan Juli sebesar 116,72 MT bahan baku.
9.	M.Aldi Isyana, Devri Suherdi, Ismawardi Santoso (2020)	Implementasi Metode MRP (*Material Requirement Planning*) Untuk Pengolahan Persediaan Bahan Baku Minuman di Bar Djohor Caffe and Seafood	*Material Requirement Planning* (MRP)	Dari hasil peramalan dan MRP di dapat hasil untuk peramalan adalah 48 pcs, sementara hasil dari MRP untuk kebutuhan bersih adalah 49 pcs, maka kesimpulan yang didapat adalah untuk menambah item gula stick sebanyak 11 pcs agar dapat memenuhi kebutuhan bersih.
10.	Hermanto, Widiyarini, Dona Fitria (2020)	Penerapan Perencanaan Material Produk Tahu Putih Kuning dengan Metode Material Requirement Planning (MRP) pada Pabrik Aypsu Bojong Nangka Kabupaten Tangerang	*Material Requirement Planning* (MRP)	Kebutuhan kedelai dalam pembuatan satu papan tahu 1,5 kg, banyaknya minyak goreng yang dibutuhkan untuk satu papan tahu 0,16 kg, banyaknya air cuka yang dibutuhkan untuk satu papan tahu 0,048 botol, dan banyaknya air yang dibutuhkan untuk satu papan tahu 2,9 liter.

Dipindai dengan CamScanner

Sumber :Cipta, dkk (2023), Sevira dan Suseno (2023), Thamrin dan Helma (2023), Rhufyano, dkk (2022), Halawa, dkk (2022), Arissanto, dkk (2022), Zaeni, dkk (2021), Anugrah dan Setiawanne (2021), Isyana, dkk (2020), Hermanto, dkk (2020).

Berdasarkan dari beberapa penelitian terdahulu maka dapat diketahui persamaan dan perbedaan penelitian sebagai berikut:

1. Persamaan penelitian terdahulu dari Cipta, dkk (2023) dengan penelitian sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan penelitian ini adalah pada objek penelitian di mana penelitian terdahulu pada persediaan bahan baku pembuatan brownis sedangkan penelitian sekarang menggunakan penelitian pada pengendalian bahan baku kopi dan *non coffee* di Bento Kopi UNS di Surakarta.
2. Persamaan penelitian terdahulu dari Sevira dan Suseno (2023) dengan penelitian sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan penelitian ini adalah pada produk penelitian pada poduk gula sedangkan sekarang pada produk kopi dan *non coffee* Bento Kopi UNS di Surakarta.
3. Persamaan penelitian terdahulu dari Thamrin dan Helma (2023) dengan penelitian sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan peneitian ini adalah pada produk penelitian yang terdahulu pada produk tahu sedangkan sekarang pada kopi dan *non coffee* pada Bento Kopi UNS di Surakarta.
4. Persamaan penelitian terdahulu dari Rhufyano, dkk (2022) dengan penelitian sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan penelitian ini adalah pada objek penelitian di mana

Dipindai dengan CamScanner

penelitian terdahulu pada bahan baku industri minuman teh sedangkan penelitian sekarang menggunakan penelitian pada pengendalian bahan baku kopi dan *non coffee*.

5. Persamaan penelitian terdahulu dari Halawa, dkk (2022) dengan penelitian sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan penelitian ini adalah pada objek penelitian yang sekarang penelitian dilakukan di Bento Kopi UNS di Surakarta.
6. Persamaan penelitian terdahulu dari Arissanto, dkk (2022) dengan penelitan sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan peneitian ini adalah pada lokasi objek penelitian terdahulu pada UMKM Cening Jaya sedangkan yang sekarang dilakukan di Bento Kopi UNS di Surakarta.
7. Pesamaan penelitian terdahulu dari Zaeni, dkk (2021) dengan penelitian sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan penelitian ini adalah pada objek penelitian di mana objek penelitian terdahulu pada café di Rajaswa Coffee sedangkan sekarang di Bento Kopi UNS di Surakarta.
8. Persamaan penelitian terdahulu dari Anugrah dan Setiawanne (2021) dengan penelitian sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan penelitian ini adalah pada produk penelitian di mana penelitian terdahulu pada bahan baku minyak sawit sedangkan penelitian sekarang menggunakan penelitian pada pengendalian bahan baku kopi dan *non coffee*.

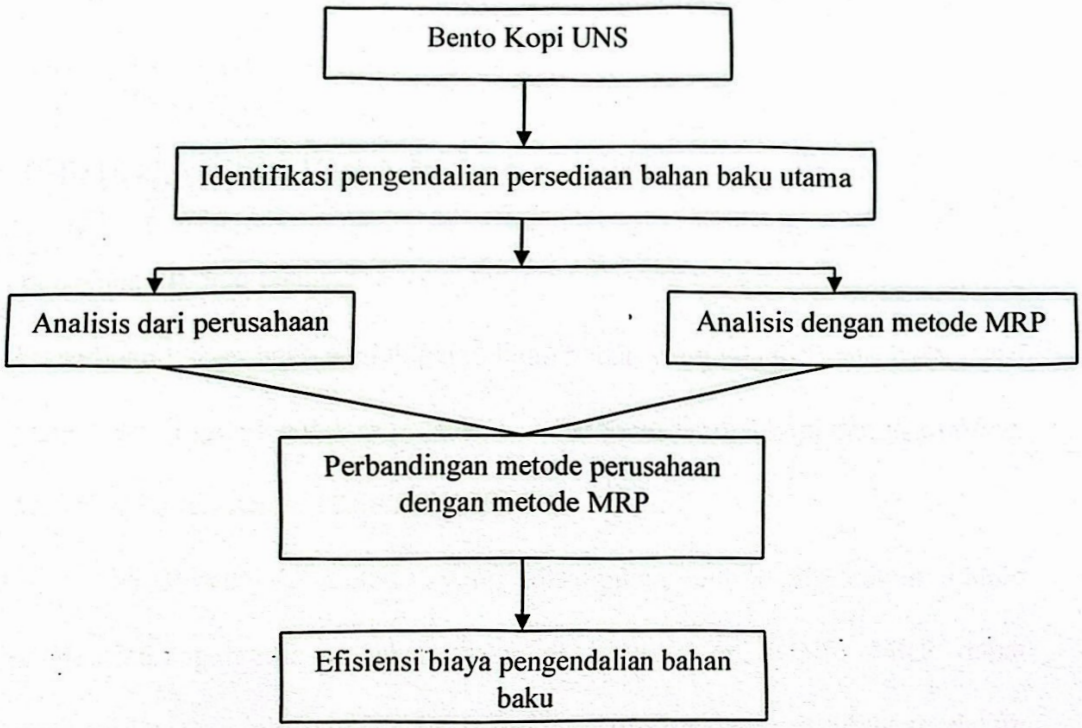
Dipindai dengan CamScanner

9. Persamaan penelitian terdahulu dari Isyana, dkk (2020) dengan penelitian sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan penelitian ini adalah pada objek penelitian di mana penelitian terdahulu pada minuman di Bar Djohor sedangkan sekarang pada Bento Kopi UNS di Surakarta.
10. Persamaan penelitian terdahulu dari Hermanto, dkk (2020) dengan penelitian sekarang adalah pada analisis data yang digunakan yaitu menggunakan metode MRP Perbedaan penelitian ini adalah pada objek penelitian di mana penelitian sekarang pada pengendalian bahan baku produk kopi dan *non coffee* pada Bento Kopi UNS di Surakarta.

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



GAMBAR 1

SKEMA KERANGKA PEMIKIRAN

Alur skema kerangka penelitian:

Bento Kopi UNS dari hasil survei menunjukkan masih memiliki kendala dengan pengendalian bahan baku sehingga perlu dilakukan analisis mengenai hal tersebut. Dengan menggunakan metode MRP, dapat mengetahui cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan bahan baku untuk proses produksi agar bahan baku yang dibutuhkan dapat tersedia sesuai dengan perencanaan.

Hal-hal yang perlu dilakukan seperti melakukan analisis pengendalian persediaan bahan baku sesuai dengan analisis yang dilakukan perusahaan kemudian dilakukan analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan

Dipindai dengan CamScanner

metode MRP Langkah akhir yaitu melakukan perbandingan pengendalian persediaan bahan baku menurut perusahaan dan menggunakan metode MRP serta untuk melihat efisiensi biaya persediaan bahan baku dengan cara mengambil pengeluaran biaya terendah.

D. Definisi Oprasional Variabel yang Digunakan

1. Persediaan Bahan Baku

   Persediaan bahan baku adalah persediaan bahan yang ada di Bento Kopi UNS yang akan digunakan dalam proses produksi yang berupa kopi dan *non coffee.*

2. *Material Requirement Planning* (MRP)

   MRP adalah metode yang disarankan untuk digunakan dalam pengelolaan persediaan bahan baku di Bento Kopi UNS. MRP dapat menganalisa jumlah bahan baku/komponen produk yang dibutuhkan dalam suatu proses produksi dan memudahkan dalam mengelola rencana pemesanan, penerimaan, dan persediaan perusahaan serta meminimalkan biaya investasi persediaan. Barang produksi yang digunakan secara efisien dan transparan dapat digunakan oleh perusahaan untuk menjaga agar konsumen tetap menggunakan produknya, selain itu juga dapat melindungi keuntungan, mempertahankan barang produksi dan mempertahankan konsumen. Karena Bento Kopi UNS masih mempraktikkan kebijakan persediaan konvensional, penerapan MRP akan berdampak besar pada peramalan biaya investasi dan masalah pengadaan bahan baku lainnya.

Dipindai dengan CamScanner

3. Efisiensi Persediaan Bahan Baku

Efisiensi persediaan bahan baku merupakan perbandingan antara kebijakan pengendalian persediaan bahan baku dari Bento Kopi UNS dan metode pengendalian berdasarkan metode *Material Requirement Planning* (MRP). Bento Kopi UNS masih belum menggunakan pengendalian persediaan bahan baku berbasis MRP karena pengendalian persedian dilakukan secara konvensional sehingga proses penyediaan bahan baku kurang efisien dan mengakibatkan timbulnya biaya-biaya yang tidak diperlukan dan menghambat proses produksi.

E. Hipotesis

"Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan pertanyaan penelitian, sementara rumusan masalah penelitian masih berupa pertanyaan pertanyaan" (Sugiyono, 2019 : 63). Hipotesis dianggap sebagai jawaban sementara karena baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2019 : 63). Jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian dan didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Penelitian ini menguji mengenai pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode MRP dan pengaruh terhadap efisiensi biaya persediaan. Menurut Rusdiana, (2014 : 368) "Bahan baku merupakan barang-barang yang diperoleh untuk digunakan dalam proses produksi, beberapa bahan baku diperoleh secara langsung dari sumber-sumber alam". Bahan baku juga dapat diperoleh dari perusahaan lain. Sebuah perusahaan bahan baku dan bahan penolong memiliki arti yang sangat penting, karena menjadi modal terjadinya

Dipindai dengan CamScanner

proses produksi sampai hasil produksi. Pengelompokan bahan baku dan bahan penolong bertujuan untuk pengendalian bahan dan pembebanan biaya harga pokok produksi. Pengendalian bahan diprioritaskan pada bahan yang nilainya relatif tinggi yaitu bahan baku. Persediaan bahan baku di Bento Kopi UNS belum efisien di karenakan masih ada kekurangan atau sisa bahan baku di setiap harinya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Juniarti & Luxviyanta, 2020) dapat diketahui bahwa dengan menggunakan *Lot for lot* dapat merencanakan persediaan bahan baku dengan efektif. Adanya penggunaan metode MRP tersebut maka membantu perusahaan dalam membuat jadwal yang tepat sehingga tidak ada hambatan dalam proses perencanaan dalam pengadaan persediaan bahan baku yang digunakan saat proses produksi. Berdasarkan hal tersebut maka dirumuskan hipotesis: "penggunaan metode MRP dapat digunakan dalam merencanakan persediaan bahan baku dengan efektif pada Bento Kopi UNS dan metode MRP dapat di gunakan dalam mengoptimalkan persediaan bahan baku pada Bento Kopi UNS".

Dipindai dengan CamScanner

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Bento Kopi UNS yang beroperasi di bidang kuliner yang menawarkan minuman kopi sebagai produk utama. Tujuan penggunaan metode ini adalah agar dapat mempertimbangkan waktu pemesanan, mengetahui jumlah persediaan bahan baku yang efisien, dan membantu perusahaan dalam meminimalkan biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh perusahaan sekaligus dibandingkan dengan metode konvensional yang dibuat oleh perusahaaan itu sendiri. Dengan penelitian ini mengumpulkan data yang diperoleh dari data produksi pada Bento Kopi UNS. Alasan pemilihan objek pada Bento Kopi UNS pada penelitian ini adalah terdapatnya izin penelitian.

B. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

   Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data kuantitatif. Menurut Sugiyono, (2017 : 14) data kuantitatif adalah "data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan". Adapun data kuantitatif dalam penelitian ini adalah:

   a. Data jumlah pembelian bahan baku tahun 2024
   b. Data jumlah penggunaan bahan baku tahun 2024
   c. Data jumlah penjualan bahan baku tahun 2024

Dipindai dengan CamScanner

d. Data jumlah kebutuhan bahan baku tahun 2024

e. Data frekuensi pembelian bahan baku tahun 2024

2. Sumber Data

a. Data Sekunder

Sumber data penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Sugiyono, (2017 : 137) "Data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen". Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumen Bento Kopi UNS dan referensi berupa buku, jurnal, serta data lain yang mendukung penelitian.

3. Teknik Pengumpulan Data

Berikut ini adalah teknik pengumpulan data yang digunakan penelitian ini yang berupa:

a. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara, termasuk tanya jawab langsung dengan manajer Bento Kopi UNS mengenai alasan di balik pendirian perusahaan, struktur organisasi, dan pemasaran produk.

b. Observasi

Observasi secara langsung dengan manajer Bento Kopi UNS terkait pembelian dan penjualan bahan baku oleh Bento Kopi UNS.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencatat data-data penelitian yang ada pada buku catatan, arsip, dan lain-lain. Melalui cara ini, peneliti mencatat data

Dipindai dengan CamScanner

persediaan produksi dan data-data lain yang berhubungan dengan penelitian Bento Kopi UNS.

d. Studi Kepustakaan

Penelitian kepustakaan didasarkan pada buku-buku, makalah penelitian, dan pendapat para ahli mengenai masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jurnal dan skripsi terdahulu sebagai bahan referensi. sebagai bahan acuan untuk melakukan penelitian ini.

C. Teknik Analisis Data

1. Perhitungan pengendalian biaya persediaan bahan baku cc2Ws cx kebijakan yang dilakukan pengelola Bento Kopi UNS.
2. Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode MRP Penggunaan MRP dapat membantu menentukan kapan dan berapa banyak bahan baku yang harus dipesan dan meminimalkan biaya persediaan. Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam penerapan MRP sebagai berikut:

a. *Lot For Lot* (LFL)

Teknik ini menggunakan konsep pemesanan yang dilakukan dengan pertimbangan meminimalisir dari ongkos simpan sesuai dengan kebutuhan bersihnya. Besarnya *lot size* setiap periode sesuai dengan kebutuhan bersihnya. Besarnya *lot size* setiap periode sesuai dengan kebutuhan bersihnya. Teknik LFL pemenuhan kebutuhan bersih dilakukan di setiap periode yang dibutuhkan, sedangkan besar ukuran pemesanan

Dipindai dengan CamScanner

adalah sama dengan kebutuhan bersih yang harus dipenuhi pada periode yang bersangkutan. Pendekatan ini memperkecil biaya penyimpanan, Metode *Lot for Lot* (LFL), bertujuan untuk meminimalisasikan biaya penyimpanan per unit sampai nol, karena ukuran lot sama dengan kebutuhan. Perhitungan LFL menggunakan metode *Least Unit Cost*, di mana metode ini memilih biaya unit terkecil selama periode berurutan. Rumusnya adalah: (Juniarti & Luxviyanta, 2020)

$$total\ biaya\ per\ unit = \frac{Biaya\ pesan + biaya\ simpan\ kumulatif}{Jumlah\ demand\ kumulatif}$$

b. *Economic Order Quantity* (EOQ)

(Heizer & Render, 2016 : 93) menyatakan bahwa *"Economic order quantity* adalah teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari biaya pemesanan dan penyimpanan". Tujuan penggunaan metode EOQ adalah untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya kebalikannya (*inverse cost*) pemesanan persediaan. Rumus EOQ yaitu sebagai berikut: (Heizer & Render, 2016: 93)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2\,DS}{H}}$$

Keterangan:

EOQ : Jumlah pembelian optimal bahan baku
D : Penggunaan bahan baku per tahun
S : Biaya pemesanan setiap kali pesan
H : Biaya penyimpanan per unit/per tahun

c. *Period Order Quantity* (POQ)

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

Metode ini merupakan pengembangan dari metode EOQ untuk permintaan yang tidak seragam dalam beberapa periode. Rata-rata permintaan digunakan dalam model EOQ untuk mendapatkan rata-rata jumlah barang dalam sekali pesan Angka ini selanjutnya dibagi dengan rata-rata jumlah permintaan per periode dan hasilnya dibulatkan. Angka akhir menunjukkan jumlah periode waktu yang dicakup dalam setiap kali pemesanan. Tujuan penggunaan model POQ untuk menunjukkan biaya periode pemesanan dibandingkan dengan jumlah pemesanan pada unit-unitnya. Rumus POQ adalah: (Harjanto, 2015: 274)

$$POQ = \sqrt{\frac{2 \mathcal{X} S}{D \mathcal{X} H}}$$

Keterangan :

S : biaya pesan

D : jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

H : biaya simpan

d. *Membandingkan* waktu pemesanan persediaan bahan baku dengan analisis perusahaan dan analisis menggunakan metode MRP.

Dipindai dengan CamScanner

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Usaha

1. Gambaran umum objek penelitian

Bento Kopi UNS di Surakarta adalah kedai kopi dan restoran yang merupakan bagian dari Bento Group Indonesia. Bento Kopi didirikan oleh Bapak Hairul Umam, Bento Kopi UNS adalah salah satu cabang Bento Kopi yang ada di Surakarta. Bento kopi UNS adalah bisnis makanan cepat saji yang berbasis di Solo, Indonesia, yang telah berdiri selama 5 tahun terakhir. Tempat ini merupakan tempat populer bagi penduduk setempat untuk menikmati makanan lezat dengan harga terjangkau dan menawarkan beragam minuman kopi. Semua hidangan disiapkan dengan bahan-bahan berkualitas tinggi dan menawarkan rasa otentik. Perusahaan ini memiliki reputasi dalam memberikan layanan yang ramah dan efisien kepada pelanggannya. Bento Kopi UNS di Surakarta sangat mengutamakan kepuasan pelanggan dan berupaya memberikan pengalaman bersantap yang nyaman dan menyenangkan kepada semua tamu kami. Di Bento Kopi UNS di Surakarta, penekanan diberikan pada penggunaan bahan-bahan segar dan alami dalam setiap hidangan yang disajikan.

2. Ketenaga Kerjaan

a. Jumlah Karyawan

Jumlah karyawan Bento Kopi UNS di Surakarta adalah 10 orang yang berusia 20-30 tahun.

Dipindai dengan CamScanner

b. Sistem Perekrutan karyawan

Sistem perekrutan karyawan yang dilakukan oleh Bento Kopi UNS di Surakarta yaitu dengan membagikan poster berisi lowongan pekerjaan di media sosial seperti *Instagram, facebook* dan *whatshap*.

c. Jam Kerja

Hari kerja yang ada di Benti Kopi UNS di Surakarta yaitu hari Senin sampai Minggu dan dibagi menjadi 2 shiff. Untuk jam kerja karyawan sebagai berikut:

Hari Senin-Minggu

1) Bagian Bar : 08.30-24.30
2) Bagian Kitchen : 08.30-24.30
3) Bagian Kasir Server : 08.30-24.30

d. Fasilitas

Fasilitas ialah hal untuk memudahkan dan mendukung berbagai kegiatan di sebuah perusahaan yang sifatnya tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Adanya fasilitas memudahkan kegiatan dan menghasilkan keuntungan. Bento Kopi UNS di Surakarta memberikan fasilitas kepada karyawan berupa : baju kaos, apron dan topi.

e. Hak dan Kewajiban Karyawan

Seluruh karyawan Bento Kopi UNS di Surakarta mempunyai hak dan kewajiban tertentu yakni mempunyai hak untuk mendapatkan upah kerja atau gaji yang sesuai dengan posisi dan tugasnya, sistem gaji yang diberikan oleh pemilik Bento Kopi UNS di Surakata yaitu pada

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

setiap bulan. Karyawan juga mendapatkan hak untuk memilih hari libur. Kewajiban karyawan sendiri harus mematuhi peraturan yang sudah ditetapkan oleh pemilik usaha.

3. Proses Produksi

Proses produksi dalam pembuatan *varian coffee* seperti *coffee milk, coffee late, capuchino, dll* menggunakan bahan baku kopi, uht, susu kental manis dan gula sementara untuk membuat jenis minuman *non coffee* seperti: coklat, taro, redvelvet dan matcha menggunakan bahan baku powder bubuk, uht dan susu kental manis. Proses produksi yang digunakan di Bento Kopi UNS ini yang pertama barista menyiapkan bahan baku bubuk kopi, dalam proses produksi ini saya menjelaskan proses pembuatan Kopi Espresso yang merupakan bahan dasar dari beberapa jenis varian kopi. Pertama bubuk kopi ditimbang sesuai kebutuhan pemesanan yang akan diproduksi. Proses selanjutnya adalah bubuk kopi di larutkan dengan air panas sesuai dengan kebutuhan pemesanan setelah kopi espresso yang dibuat sudah siap, kopi espresso dapat dibuat untuk membuat aneka varian jenis kopi diantaanya : kopi *cappucino*, kopi *hazelnut latte*, kopi *caramel*, kopi *latte* dll.

4. Pemasaran

Bento Kopi UNS di Surakarta ini melakukan pemasaran dan penjualannya dengan memasarkan melalui media sosial dengan cara melakukan promosi produk yang menarik sehingga konsumen tertarik mencoba dan datang ke Bento Kopi UNS, media social yang dipakai untuk promosi diantaranya *instagram, facebook, whatsapp* dan lain-lain.

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

B. Kebijakan perencanaan bahan baku pada Bento Kopi UNS

1. Pembelian Bahan Baku

Pembelian bahan baku kopi di Bento Kopi UNS dengan data pembelian sebagai berikut:

TABEL IV

PEMBELIAN DAN FREKUENSI PEMBELIAN BAHAN BAKU KOPI PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA TAHUN 2024

Bulan	Pembelian Bahan Baku (kg)	Penggunaan Bahan Baku (kg)	Selisih / Sisa Stok (kg)	Frekuensi Pemesanan (kali)
Januari	9	8	1	2
Februari	9	7	3	2
Maret	9	8	4	2
April	9	8,5	4,5	2
Mei	9	9	4,5	2
Juni	9	7	6,5	2
Juli	9	8	7,5	2
Agustus	9	10	6,5	2
September	9	9,5	6	2
Oktober	9	7,5	7,5	2
November	9	7	9,5	2
Desember	9	8,5	10	2
Jumlah	108	98	10	24

Sumber : Bento Kopi UNS, 2024

Tabel IV menunjukkan bahwa jumlah pembelian bahan baku kopi sebanyak 24 kali dalam selama setahun dengan pembelian total sebanyak 108 kg dan kebutuhan bahan baku sebanyak 98 kg.

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

TABEL V

PEMBELIAN DAN FREKUENSI PEMBELIAN BAHAN BAKU *NON COFFEE* PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA TAHUN 2024

Bulan	Pembelian Bahan Baku (kg)	Penggunaan Bahan Baku (kg)	Selisih / Sisa Stok (kg)	Frekuensi Pemesanan (kali)
Januari	5	5	0	2
Februari	5	4	1	2
Maret	5	4	2	2
April	5	5	2	2
Mei	5	3	4	2
Juni	5	4	5	2
Juli	5	5	5	2
Agustus	5	6	4	2
September	5	4	5	2
Oktober	5	5	5	2
November	5	3	7	2
Desember	5	6	6	2
Jumlah	60	54	6	24

Sumber : Bento Kopi UNS, 2024

Tabel V menunjukkan bahwa jumlah pembelian bahan baku *non coffee* sebanyak 24 kali dalam selama setahun dengan pembelian total sebanyak 60 kg dan kebutuhan bahan baku sebanyak 54 kg. Dalam melakukan perencanaan persediaan bahan baku, ada biaya yang harus dilakukan dalam pengadaan bahan baku sebagai berikut:

a. Biaya Pesan

Biaya pesan merupakan biaya yang berkaitan dengan kegiatan pemesanan untuk mendapatkan bahan atau barang dari luar. Biaya pesan ini mencakup seluruh biaya yang harus dikeluarkan Bento Kopi UNS setiap melakukan pemesananbahan baku. Data biaya pemesanan kopi di Bento Kopi UNS sebagai berikut:

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

TABEL VI

BIAYA PESAN BAHAN BAKU KOPI DAN *NON COFFEE*

Biaya	Biaya Pesan	Frekuensi Pemesanan	Jumlah Biaya (Rp) / Tahun
Kopi	35.000	24	840.000
Non coffee	33.000	24	792.000
Jumlah	68.000		1.632.000

Sumber : Bento Kopi UNS 2024

Tabel VI menunjukkan di tahun 2024 Bento Kopi UNS di Surakarta melakukan pembelian bahan baku sebanyak 24 kali dengan total biaya pesan Rp 1.632.000, sehingga biaya pesan kopi untuk sekali pesan sebesar Rp 840.000 dibagi 24 kali adalah 35.000, sedangkan biaya sekali pesan non coffee sebesar 792.000 dibagi 24 kali adalah 33.000.

b. Biaya Simpan

Biaya simpan merupakan biaya yang dikeluarkan karena adanya penyimpanan bahan baku dengan waktu tertentu yang sudah dipesan sebelumnya. Besarnya biaya simpan bahan baku sebagai berikut:

TABEL VII

BIAYA SIMPAN BAHAN BAKU KOPI DAN *NON COFFEE*

NO	Biaya	Jumlah Biaya
1.	Biaya Listrik Kopi	105.000
2.	Biaya Listrik *Non Coffee*	105.000
	Jumlah	210.000

Sumber : Bento Kopi UNS, 2024

Tabel VIII menunjukkan biaya simpan bahan baku kopi di tahun 2024. Biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan bahan baku ialah jumlah biaya Rp

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

105.000 dibagi sisa bahan baku kopi sebesar 10 kg adalah Rp 10.500/kg, sedangkan biaya yang di keluarkan untuk menyimpan bahan baku *non coffee* ialah jumlah biaya Rp 105.000 dibagi sisa bahan baku *non coffee* sebesar 6 kg adalah Rp 17,500/kg.

C. Teknik Analisis Data

1. Perhitungan biaya persediaan bahan baku kopi berdasarkan kebijakan Bento Kopi UNS di Surakarta tahun 2024 sebagai berikut:

TABEL VIII

PERHITUNGAN BIAYA PERSEDIAAN BERDASARKAN KEBIJAKAN BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA

Bahan Baku	Biaya Persediaan	Jumlah biaya
Bahan baku kopi	**Biaya Pesan** (Banyaknya bulan pemesanan x Biaya pemesanan untuk tiap bulan)= 24 x 35.000	Rp 840.000
	Biaya Simpan (Jumlah persediaan ditangan x biaya simpan unit bahan baku)= 10 x 10.500	Rp 105.000
Bahan baku non coffee	**Biaya Pesan** (Banyaknya bulan pemesanan x Biaya pemesanan untuk tiap bulan)= 24 x 33.000	Rp 792.000
	Biaya Simpan (Jumlah persediaan ditangan x biaya simpan unit bahan baku)= 6 x 17.500	Rp 105.000
	Jumlah	Rp 1.842.000

Sumber : Bento Kopi UNS, 2024

Tabel IX menunjukkan total biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan Bento Kopi UNS sebesar Rp 1.842.000.

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

2. Pengendalian biaya persediaan bahan baku menggunakan metode MRP

Perencanaan perhitungan bahan baku kopi dan berikut ini adalah kebutuhan bahan baku kopi dan bahan baku *non coffee* di Bento Kopi UNS pada tahun 2024.

TABEL IX

PENGGUNAAN BAHAN BAKU KOPI TAHUN 2024

Bulan	Penggunaan bahan baku kopi (kg)	Penggunaan bahan baku non coffee (kg)
Januari	8	5
Februari	7	4
Maret	8	4
April	8,5	5
Mei	9	3
Juni	7	4
Juli	8	5
Agustus	10	6
September	9,5	4
Oktober	7,5	5
November	7	3
Desember	8,5	6
Jumlah	98	54

Sumber : Bento Kopi UNS, 2024

Dalam penelitian ini perencanaan bahan baku kopi dengan berbagai teknik *lot size* yakni menggunakan teknik *Lot For Lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Period Order Quantity* (POQ). Ketiga metode ini dibandingkan berdasarkan biaya penyimpanan persediaan yang paling efektif dan ekonomis untuk masing-masing metode. Teknik *lot size* digunakan untuk keputusan pemesanan ulang dan jumlah persediaan yang diambil didasarkan pada kebijakan bahwa tidak ada persediaan pengaman untuk metode apa pun yang digunakan.

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

a. Teknik *Lot For Lot (LFL)*

Dalam teknik ini, unit dipesan berdasarkan jumlah yang dibutuhkan untuk produksi. Unit yang dipesan pada setiap periode waktu berbeda-beda, berdasarkan total permintaan pada setiap periode. Pada setiap akhir periode, persediaan saat ini adalah nol atau tidak ada persediaan. Berikut ini frekuensi dan pemesanan bahan baku dengan teknik *Lot For Lot:*

TABEL X

JUMLAH PEMESANAN, JUMLAH PENGGUNAAN BAHAN BAKU DAN FREKUENSI PENGGUNAAN KOPI DENGAN TEKNIK *LOT FOR LOT*

Bulan	Penggunaan Bahan Baku (kg)	Pembelian Bahan Baku (kg)	Frekuensi Pemesanan (kg)
Januari	8	8	1
Februari	7	7	1
Maret	8	8	1
April	8,5	8,5	1
Mei	9	9	1
Juni	7	7	1
Juli	8	8	1
Agustus	10	10	1
September	9,5	9,5	1
Oktober	7,5	7,5	1
November	7	7	1
Desember	8,5	8,5	1
Jumlah	98	98	12

Sumber : Data Produksi Bento Kopi UNS.

Tabel XI dengan metode *Lot For Lot* frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dan jumlah pemesanan sama dengan jumlah penggunaan.

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

TABEL XI

JUMLAH PEMESANAN, JUMLAH PENGGUNAAN BAHAN BAKU DAN FREKUENSI PENGGUNAAN BAHAN BAKU *NON COFFEE* DENGAN TEKNIK *LOT FOR LOT*

Bulan	Penggunaan Bahan Baku (kg)	Pembelian Bahan Baku (kg)	Frekuensi Pemesanan (kg)
Januari	5	5	1
Februari	4	4	1
Maret	4	4	1
April	5	5	1
Mei	3	3	1
Juni	4	4	1
Juli	5	5	1
Agustus	6	6	1
September	4	4	1
Oktober	5	5	1
November	3	3	1
Desember	6	6	1
Jumlah	54	54	12

Sumber : Data produksi Bento Kopi UNS 2024.

Tabel XII dengan metode *Lot For Lot* frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dan jumlah pemesanan sama dengan jumlah penggunaan. Perhitungan biaya persediaan bahan baku kopi pada Bento Kopi UNS di Surakarta tahun 2024 berdasarkan data tersebut adalah sebagai berikut:

Dipindai dengan CamScanner

TABEL XII

PERHITUNGAN BIAYA PERSEDIAAN DENGAN TEKNIK *LOT FOR LOT*

Bahan Baku	Biaya Persediaan	Jumlah Biaya
Kopi	Biaya Pesan (Banyaknya bulan pemesanan x Biaya pemesanan untuk tiap bulan)= 12 x 35.000	Rp 420.000
	Biaya Simpan (Jumlah persediaan ditangan x biaya simpan unit bahan baku)= 0 x 0	Rp 0
Non coffee	Biaya Pesan (Banyaknya bulan pemesanan x Biaya pemesanan untuk tiap bulan)= 12 x 33.000	Rp 396.000
	Biaya Simpan (Jumlah persediaan ditangan x biaya simpan unit bahan baku)= 0 x 0	Rp 0
Jumlah		Rp 816.000

Sumber : Data produksi Bento Kopi UNS 2024.

Tabel XIII menunjukkan bahwa biaya persediaan bahan baku dengan teknik *Lot For Lot.* Total biaya persediaan bahan baku kopi dan *non coffee* adalah Rp 816.000, dimana tidak ada biaya simpan bahan baku selama tahun 2024.

b. Teknik *Economic Order Quantity* (EOQ)

Pada teknik EOQ ukuran lot bahan baku pada metode MRP dibuat tetap untuk masing-masing periode denganmelakukan pemesanan pemesanan bahan baku dengan pesanan yang ekonomis. Berikut ini informasi bahan baku yang dibutuhkan adalah:

Dipindai dengan CamScanner

TABEL XIII

INFORMASI DATA PERHITUNGAN EOQ BAHAN BAKU KOPI DAN *NON COFFEE* TAHUN 2024

Jenis Bahan Baku	Biaya Simpan Per Tahun (Rp)	Biaya Pesan Bahan Baku (Rp)	Pemakaian Bahan Baku Tahun 2024 (Kg)
Kopi	10.500	35.000	98
Non Coffee	17.500	33.000	54

Sumber : Data produksi Bento Kopi UNS 2024.

Tabel XIV menunjukkan pemakaian bahan baku (D) sebesar 98 dan 54, biaya sekali pesan dengan pemesanan 4,5 kg (S) sebesar Rp 35.000 dan Rp 33.000 total simpan (H) sebesar Rp 10.500 dan Rp 17.500 dengan metode EOQ dapat digunakan untuk dasar perhitungan sebagai berikut:

$$Q - Kopi = \sqrt{\frac{2\,D\,S}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2\,(98)(35.000)}{10.500}}$$

$$= 25{,}5 \text{ kg}$$

$$Frekuensi = \frac{D}{Q}$$

F = Frekuensi pembelian

D = Kebutuhan bahan baku setahun

Q^* = Pembelian optimal

Hasil frekuensi pembelian bahan baku yang paling rendah sebagai berikut:

Dipindai dengan CamScanner

$$F * \text{Kopi} = \frac{D}{Q}$$

$$F * \text{Kopi} = \frac{98}{25}$$

$$F * = 4 \text{ kali}$$

$$Interval\ Kopi = \frac{Jumlah\ hari\ kerja}{N}$$

$$= \frac{365}{4}$$

$$= 91\ hari\ \ atau\ 3\ bulan$$

Rumus di atas menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku kopi sebanyak 5 kali. Persediaan akhir bahan baku kopi adalah 20,2 kg.

$$Q - Non\ Coffee = \sqrt{\frac{2\ D\ S}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2\ (54)(33.000)}{17.500}}$$

$$= 14{,}2 \text{ kg}$$

$$F * Non\ Coffee = \frac{D}{Q}$$

$$F * Non\ Coffee = \frac{54}{14}$$

$$F * Non\ Coffee = 4 \text{ kali}$$

$$Interval\ Non\ Coffee = \frac{Jumlah\ hari\ kerja}{N}$$

$$= \frac{365}{4}$$

$$= 91\ hari\ \ atau\ 3\ bulan$$

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

Rumus di atas menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku *Non Coffee* sebanyak 4 kali. Persediaan akhir bahan baku *Non Coffee* adalah 14,2 kg. Hasil dari bahan baku Kopi melakukan pemesanan 4 kali dengan persediaan 25,5 kg menunjukkan lebih bagus dibandingkan kebijakan yang dilakukan dari Bento Kopi UNS dengan 24 kali pemesanan dengan persediaan 98 kg dan hasil dari bahan baku *Non Coffee* melakukan pemesanan 4 kali dengan persediaan 14,2 kg menunjukkan lebih bagus dibandingkan kebijakan yang dilakukan dari Bento Kopi UNS dengan 24 kali pemesanan dengan persediaan 54 kg. Berdasarkan data di atas perhitungan biaya persediaan bahan baku pada metode EOQ sebagai berikut:

TABEL XIV

KEBUTUHAN DAN RENCANA PEMESANAN BAHAN BAKU KOPI DENGAN TEKNIK EOQ

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku (kg)	Tanggal Pemesanan	Pemesanan Rencana (kg)
Januari	8	1 Januari	25,5
Februari	7		
Maret	8		
April	8,5	1 April	25,5
Mei	9		
Juni	7		
Juli	8	1 Juli	25,5
Agustus	10		
September	9,5		
Oktober	7,5	1 Oktober	25,5
November	7		
Desember	8,5		
Jumlah	98		102
Selisih			4

Sumber: Data hasil penelitian diolah, 2024

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

TABEL XV

KEBUTUHAN DAN RENCANA PEMESANAN BAHAN BAKU *NON COFFEE* DENGAN TEKNIK EOQ

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku (kg)	Tanggal Pemesanan	Pemesanan Rencana (kg)
Januari	5	1 Januari	14,2
Februari	4		
Maret	4		
April	5	1 April	14,2
Mei	3		
Juni	4		
Juli	5	1 Juli	14,2
Agustus	6		
September	4		
Oktober	5	1 Oktober	14,2
November	3		
Desember	6		
Jumlah	54		56,8
Selisih			2,8

Sumber: Data hasil penelitian diolah, 2024

Berdasarkan data tersebut maka perhitungan biaya persedian bahan baku kopi dengan metode EOQ di Bento Kopi UNS tahun 2024 adalah sebagai berikut:

Dipindai dengan CamScanner

TABEL XVI

PERHITUNGAN BIAYA PERSEDIAAN DENGAN TEKNIK *ECONOMIC ORDER QUANTITY*

Bahan Baku	Biaya Persdiaan	Jumlah Biaya (Rp)
Kopi	**Biaya Pesan** ter (Banyaknya bulan pemesanan x biaya pemesanan untuk tiap bulan) 4 x Rp 35.000	Rp 140.000
	Biaya Simpan (jumlah persediaan di tangan x biaya simpan unit bahan baku) 4 x Rp 10.500	Rp 42.000
Non Coffee	**Biaya Pesan** ter (Banyaknya bulan pemesanan x biaya pemesanan untuk tiap bulan) 4 x Rp 33.000	Rp 132.000
	Biaya Simpan (jumlah persediaan di tangan x biaya simpan unit bahan baku) 2,8 x Rp 17.500	Rp 49.000
	Jumlah	Rp 363.000

Sumber : Data hasil penelitian diolah, 2024

Tabel XVII menunjukkan bahwa biaya persediaan bahan baku menggunakan teknik *Economic Order Quantity* (EOQ) sebesar Rp 363.000.

c. Teknik *Period Order Quantity*

Pada teknik interval pemesanan ditentukan dengan perhitungan yang didasarkan pada hitungan EOQ, sehingga dapat digunakan pada periode diskrit, interval pemesanan tersebut dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

Dipindai dengan CamScanner

$$POQ = \sqrt{\frac{2.S}{D.H}}$$

Keterangan :

S : Biaya pemesanan sekali pesan

D : Kebutuhan bahan baku rata-rata

H : Biaya simpan per bulan

TABEL XVII

INFORMASI VARIABEL POQ BAHAN BAKU KOPI

Jenis Bahan Baku	Biaya Simpan Per Kg (Rp)	Biaya Pesan Bahan Baku (Rp)	Pemakaian Bahan Baku Tahun 2024 (kg)
Kopi	10.500	35.000	98
Non Coffee	17.500	33.000	54

Sumber : Data Bento Kopi UNS, 2024

1) Perhitungan bahan baku kopi

a) POQ Kopi Januari

$$POQ = \sqrt{\frac{2\ (35.000)}{(8)(10.500)}}$$

$$= 0{,}91$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan Januari 8/0,91 = 8,7

b) POQ Kopi Februari

$$POQ = \sqrt{\frac{2\ (35.000)}{(7)(10.500)}}$$

$$= 0{,}97$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan Februari 7/0,97 = 7,2

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

c) POQ Kopi Maret

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(8)(10.500)}}$$

$$= 0{,}91$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan Maret 8/0,91 = 8,7

d) POQ Kopi April

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(8{,}5)(10.500)}}$$

$$= 0{,}88$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan April 8,5/0,88 = 9,6

e) POQ Kopi Mei

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(9)(10.500)}}$$

$$= 0{,}86$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan Mei 9/0,86 = 10,4

f) POQ Kopi Juni

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(7)(10.500)}}$$

$$= 0{,}97$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan Juni 7/0,97 = 7,2

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

g) POQ Kopi Juli

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(8)(10.500)}}$$

$$= 0{,}91$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan Juli 8/0,91 = 8,7

h) POQ Kopi Agustus

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(10)(10.500)}}$$

$$= 0{,}81$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan Agustus 10/ 0,81 = 12,3

i) POQ Kopi September

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(9{,}5)(10.500)}}$$

$$= 0{,}83$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan September 9,5/0,83= 11,4

j) POQ Kopi Oktober

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(7{,}5)(10.500)}}$$

$$= 0{,}93$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan Oktober 7,5/ 0,93 = 8,0

Dipindai dengan CamScanner

k) POQ Kopi November

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(7)(10.500)}}$$

$$= 0{,}97$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan November 7/0,97 = 7,2

l) POQ Kopi Desember

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(35.000)}{(8{,}5)(10.500)}}$$

$$= 0{,}88$$

Kuantitas pemesanan Kopi bulan Desember 8,5/0,88 = 9,6

2) Perhitungan bahan baku *Non Coffee*

a) POQ *Non Coffee* bulan Januari

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(5)(17.500)}}$$

$$= 0{,}86$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan Januari 5/0,86 = 5,8

b) POQ *Non Coffee* bulan Februari

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(4)(17.500)}}$$

$$= 0{,}96$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan Februari 4/0,96 = 4,1

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

c) POQ *Non Coffee* bulan Maret

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(4)(17.500)}}$$

$$= 0.96$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan Maret 4/0.96 = 4,1

d) POQ *Non Coffee* bulan April

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(5)(17.500)}}$$

$$= 0{,}86$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan April 5/0,86 = 5,8

e) POQ *Non Coffee* bulan Mei

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(3)(17.500)}}$$

$$= 1$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan Mei 3/1 = 3

f) POQ *Non Coffee* bulan Juni

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(4)(17.500)}}$$

$$= 0{,}96$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan Juni 4/0,96 = 4,1

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

g) POQ *Non Coffee* bulan Juli

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(5)(17.500)}}$$

$$= 0{,}86$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan Juli 5/0,86= 5,8

h) POQ *Non Coffee* bulan Agustus

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(6)(17.500)}}$$

$$= 0{,}78$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan Agustus 6/0,78 = 7,6

i) POQ Non Coffee bulan September

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(4)(17{,}500)}}$$

$$= 0{,}96$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan September 4/0,96 = 4,1

j) POQ *Non Coffee* bulan Oktober

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(5)(17.500)}}$$

$$= 0{,}86$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan Oktober 5/0,86 = 5,8

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner

k) POQ *Non Coffee* bulan November

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(3)(17.500)}}$$

$$= 1$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan November 3/1 = 3

l) POQ *Non Coffee* bulan Desember

$$POQ = \sqrt{\frac{2\,(33.000)}{(6)(17.500)}}$$

$$= 0{,}78$$

Kuantitas pemesanan *Non Coffee* bulan Desember 6/0,78 = 7,6

Ukuran frekuensi pemesanan bahan baku kopi dan bahan baku *Non Coffee* adalah 12 kali pesan dalam satu periode, dengan demikian persediaan menggunakan metode POQ sebagai berikut:

Dipindai dengan CamScanner

TABEL XVIII

FREKUENSI DAN KUANTITAS PEMESANAN BAHAN BAKU KOPI BERDASARKAN TEKNIK *PERIODE ORDER QUANTITY*

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku (kg)	Rencana Pemesanan (kg)	Persediaan akhir (kg)
Januari	8	8,7	0,7
Februari	7	7,2	0,2
Maret	8	8,7	0,7
April	8,5	9,6	1,1
Mei	9	10,4	1,4
Juni	7	7,2	0,2
Juli	8	8,7	0,7
Agustus	10	12,3	2,3
September	9,5	11,4	1,9
Oktober	7,5	8,0	0,5
November	7	7,2	0,2
Desember	8,5	9,6	1,1
Jumlah	98	109	11

Sumber : Data Bento Kopi UNS, 2024

Tabel XIX menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku kopi adalah 12 kali dengan persedian akhir bahan baku kopi sebanyak 11 Kg.

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

TABEL XIX

FREKUENSI DAN KUANTITAS PEMESANAN BAHAN BAKU *NON COFFEE* BERDASARKAN TEKNIK *PERIOD ORDER QUANTITY*

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku (kg)	Rencana Pemesanan (kg)	Persediaan akhir (kg)
Januari	5	5,8	0,8
Februari	4	4,1	0,1
Maret	4	4,1	0,1
April	5	5,8	0,8
Mei	3	3	0
Juni	4	4,1	0,1
Juli	5	5,8	0,8
Agustus	6	7,6	1,6
September	4	4,1	0,1
Oktober	5	5,8	0,8
November	3	3	0
Desember	6	7,6	1,6
Jumlah	54	60,8	6,8

Sumber : Data Bento Kopi UNS,2024

Tabel XX menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku *Non Coffee* adalah 12 kali dengan persedian akhir bahan baku Non Coffee sebanyak 6,8 Kg. Berdasarkan data tersebut perhitungan biaya persediaan bahan baku menggunakan metode *Period Order Quantity (*POQ*)* pada Bento Kopi UNS di Surakarta tahun 2024 sebagai berikut:

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

TABEL XX

PERHITUNGAN BIAYA PERSEDIAAN BERDASARKAN TEKNIK *PERIOD ORDER QUANTITY*

Bahan Baku	Biaya Persdiaan	Jumlah Biaya (Rp)
Kopi	Biaya Pesan (Banyaknya bulan pemesanan x biaya pemesanan untuk tiap bulan) 12 x Rp 35.000	Rp 420.000
	Biaya Simpan (jumlah persediaan di tangan x biaya simpan unit bahan baku) 11 x Rp 10.500	Rp 115.500
Non Coffee	Biaya Pesan (Banyaknya bulan pemesanan x biaya pemesanan untuk tiap bulan) 12 x Rp 33.000	Rp 396.000
	Biaya Simpan (jumlah persediaan di tangan x biaya simpan unit bahan baku) 6,8 x Rp 17.500	Rp 119.000
	Jumlah	Rp 1.050.500

Sumber : Data Bento Kopi UNS,2024

Tabel XXI menunjukkan bahwa total biaya persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Period Order Quantity* (POQ) yaitu sebesar Rp 1.050.500.

1. Perbandingan biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan Bento Kopi UNS dan menggunakan metode MRP dengan teknik LFL, EOQ dan POQ. Dengan hasil perbandingan biaya persediaan bahan baku sebagai berikut:

REPOLIB.UNISRI...
Dipindai dengan CamScanner

TABEL XXI

PERBANDINGAN BIAYA PERSEDIAAN MENGGUNAKAN KEBIJAKAN PERUSAHAAN DENGAN METODE *REQUIRMENT PLANNING*

Metode	Jumlah Biaya (Rp)
Kebijakan Perusahaan	1.842.000
Lot For Lot (LFL)	816.000
Economic Order Quantity (EOQ)	363.000
Period Order Quantity (POQ)	1.050.500

Sumber : Data Bento Kopi UNS, 2024

Dari tabel XXII menunjukkan bahwa perbandingan total biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan perusahaan saat ini belum efisien, karena total biaya persediaan bahan baku lebih besar dibandingkan dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan teknik *lotting* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Lot For Lot* (LFL), metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *Period Order Quantity* (POQ). Hasil tersebut dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan biaya persediaan yang paling efisien untuk diterapkan di Bento Kopi UNS di Surakarta.

D. Pembahasan

Hasil menggunakan metode MRP perhitungan persedian bahan baku terdapat perbedaan di setiap metode yang ada. Metode LFL menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 816.000, metode EOQ menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 363.000, sedangkan metode POQ menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp 1.050.500. Artinya dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan Bento Kopi UNS di Surakarta dapat menghemat biaya sebesar Rp 1.479.000. Berdasarkan hal tersebut hipotesis 1 yang

Dipindai dengan CamScanner

menyatakan bahwa " Diduga sistem pengendalian bahan baku Bento Kopi UNS di Surakarta belum efisien", terbukti kebenarannya. Kemudian hipotesis 2 yang menyatakan bahwa " Diduga dengan penerapan metode *Material Requirement Planning* dapat mengefisienkan biaya pengendalian persediaan bahan baku pada Bento Kopi UNS di Surakarta", terbukti kebenarannya dengan menggunakan teknik LFL, EOQ dan POQ.

Dipindai dengan CamScanner

BAB V

KESIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan perhitungan total biaya persediaan bahan baku menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp 1.842.000 dan berdasarkan metode MRP dengan teknik *Lot For Lot* (LFL) sebesar Rp 816.000, *Economic Order Quantity* (EOQ) sebesar Rp 363.000, dan *Period Order Quantity* (POQ) sebesar Rp 1.050.500. Dengan hasil tersebut biaya persediaan menurut kebijakan perusahaan dan menggunakan metode MRP, metode MRP dapat mengefisienkan biaya persediaan yang ada dengan menggunakan teknik *Economic Order Quantity* (EOQ) karena dari ketiga metode yang digunakan, metode EOQ menghasilkan biaya yang paling kecil sehingga dari hipotesis yang ada terbukti bahwa metode MRP dengan teknik EOQ dapat mengefisienkan biaya persediaan Bento Kopi UNS di Surakarta.

B. Saran

Dalam penelitian ini dengan hasil analisis yang dilakukan, dikemukakan saran dengan harapan dapat membantu Bento Kopi UNS dalam mengelola perusahaan di masa mendatang. Adapun saran sebagai berikut:

1. Bento Kopi UNS dalam melakukan pengendalian persediaan bahan bakunya menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan teknik *Economic Order Quantity* (EOQ) agar meminimalkan biaya pengeluaran perusahaan.

Dipindai dengan CamScanner

2. Bagi peneliti berikutnya

Peneliti selanjutnya dapat dilanjutkan dengan melakukan perhitungan bahan baku menggunakan metode yang lain agar dapat memberikan pengetahuan kepada perusahaan.

C. Keterbatasan

Keterbatasan yang ditemukan oleh peneliti adalah dalam penelitian ini hanya menggunakan data tahun 2024 dan adanya keterbatasan waktu penelitian, tenaga, dan kemampuan peneliti sehingga membuat penelitian ini kurang maksimal.

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah Siti, & Sumasto Fredy. (2020). *Modul Manajemen Persediaan*. S.Progam Studi Teknik Industri Otomotif Politeknik STMI. Jakarta.

Assauri, S. (2015). *Manajemen Pemasaran Dasar Konsep dan Strategi.* Rajawali. Jakarta.

Dewi Lestari, R., Intan, I. L. S., Nur R, O., & Muttaqin, Z. (2022). Analysis of Coffee Consumer Satisfaction At "Kedai Bento" in Solo, Salatiga, and Yogyakarta Branch. *Proceeding of International Conference on Science, Health, And Technology*, *4*, 107–112. https://doi.org/10.47701/icohetech.v3i1.2181. Surakarta.

Elviana, V., & Suryadi, A. (2020). Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pail Cat Menggunakan Metode Material Requirment Planning (Mrp) Pada Pt. Xyz. *Juminten*, *1*(4), 163–172. https://doi.org/10.33005/juminten.v1i4.127. Surabaya.

Harjanto, E. (2015). *Manajemen Operasi, Edisi Revis*. Gramedia. Jakarta

Hasibuan, A., Islam, U., Utara, S., Ningtyas, C. P., Haluoleo, U., Tahendrika, A., Atma, U., Makassar, J., & Yunani, A. (dataPT SADA KURNIA PUSTAKA. Banten.

Heizer, J. H., & Render, B. (2016). *Operations Management*. Pearson Education Limited. London, England.

Heizer, R. (2013). Dirección de la Producción y de operaciones- Decisiones Estratégicas. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 01, Issue 01). PEARSON. London, England.

Juniarti, A. T., & Luxviyanta, C. A. (2020). *Metode Pengendalian Persediaan dengan MRP* (Issue July). Pena Persada. Banyumas.

Kumalaningrum, M. P., Kusumawati, H., & Hardani, R. purbandono. (2019). *Manajemen Oprasi*. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN Yogyakarta. www.fedex.com, Yokyakarta.

Langke, A. V, Palandeng, I. D., & Karuntu, M. M. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada Pt.Tropica Cocoprima Menggunakan *Economic Order Quantity*. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Manado.

Martono, R. V. (2023). *Manajemen Logistik (Edisi Revisi)*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

REPOLIB.UNISRI.AC.ID

Dipindai dengan CamScanner

Pratama, N. A., & Latipah, L. (2019). Perancangan Aplikasi Perencanaan Bahan Baku Menggunakan Metode Mrp (Material Requirement Planning) pada Eta Indonesia. *Jurnal Insand Comtech, 4*(2), 10–11. Sidoarjo.

Purnomo, H., & Riani, L. P. (2018). Optimasi Pengendalian Persediaan. In *Hery Purnomo*. Fakultas Ekonomi. Kediri.

Raras Ati, D., Suseno, Y. D., & Widajanti, E. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* Pada Aneka Karya Glass Kartasura. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan*, *19*(1), 1–8. https://doi.org/10.33061/jeku.v19i1.3944. Surakarta.

Rusdiana, H. A. (2014). *Manajemen Oprasi*. Pustaka Setia. Bandung.

Sinarmata, R. D., & Ismail. (2024). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Triplek Dengan Metode *Material Requirement Planning* Pada Tino Mebel Planning Plywood Raw Material Inventory Using the *Material Requirement Planning* Method at Tino Mebel. *Jurnal Teknik Dan Industri*, *2*(2), 1. http://kti.potensi-utama.ac.id/index.php/JTTI. Medan.

Stevenson, Dan, W. J., Choung, C., & Sum. (2014). *Manajemen Oprasi Perspektif*. Salemba Empat. Jakarta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*. Alfabeta. Bandung.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.

Yunesman, Larisang, Yusril, & Widodo, T. T. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Sparepart Sepeda Pada Toko Jaya Idola Batam Metode MRP *Manajemen INDUSTRI KREATIF*, *5*(1), 125. https://doi.org/10.36352/jr.v3i2. Batam.

Zaeni, N. D. R., Fitralisma, G., & Ikhwan, S. 2021. Analisis Metode Material Requirement Planning pada Persediaan Bahan Baku Produk Vdrip Coffee di Rajaswa Coffee. *Journal of Economic and Management (JECMA)*, *3*(1), 25–36. https://doi.org/10.46772/jecma.v1i02.358

REPOLIB.UNISRI...

Dipindai dengan CamScanner

BENTO KOPI UNS

Jalan Agung Timur nomor 14, Mojosongo, Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57181
Tlp/Wa : 088225131692

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama	: Romadhon Rahmad Efendi
NPM	20200162
Fakultas/Prodi	: Ekonomi/Manajemen
Program Tinggi	: Universitas Slamet Riyadi Surakarta
Judul Skripsi	:**"ANALISIS PENGENDALIAN BAHAN BAKU DENGAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING PADA BENTO KOPI UNS DI SURAKARTA"**

Ada benar bahwa mahasiswa yang telah mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi ditempat kami, Bento Kopi UNS.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 31 Januari 2025
Supervisor Bento Kopi UNS

Dhanindra Khanza Wiratama

REPOLIB.UNISRI.AC.ID
Dipindai dengan CamScanner