

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

No.	Nama Penulis dan Tahun	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Rizqi (2024) <i>“Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kue dengan Metode Safety Stock (SS) dan Reorder Point (ROP) pada IDAKU Pasuruan”</i>	<i>Reorder Point (ROP), Safety Stock, dan Persediaan Bahan Baku</i>	Kuantitatif Deskriptif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode <i>Reorder Point (ROP)</i> yang disertai dengan perhitungan <i>Safety Stock</i> mampu menentukan titik pemesanan ulang yang tepat dengan mempertimbangkan permintaan rata-rata dan <i>lead time</i> serta membuat proses pengadaan bahan baku kue menjadi lebih efisien.
2.	Mahwan, (2021) <i>“Penerapan Metode Reorder Point (ROP) dalam Persediaan Sabun Cuci Merk “B-Light” pada UD. Dhofir Jaya di Desa Pemecutan Kaja Kecamatan Denpasar Utara”</i> Publisher : Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika	<i>Reorder Point (ROP) dan persediaan barang jadi,</i>	Kuantitatif Deskriptif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode <i>Reorder Point (ROP)</i> mampu menentukan titik pemesanan ulang yang tepat dengan mempertimbangkan permintaan rata-rata dan <i>lead time</i> pemasok. Penerapan metode ini membuat proses pengadaan bahan baku sabun lebih efisien dan menghindari kekosongan stok. Perusahaan dapat menjaga kontinuitas produksi tanpa menambah biaya simpan berlebih.

No.	Nama Penulis dan Tahun	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Listianti, (2023) “Optimasi Pengendalian Persediaan dengan Metode Reorder Point dalam Pengembangan Aplikasi Kontrol Stok Berbasis Web” Publisher : JAIC	Reorder Point (ROP), efisiensi stok dan akurasi sistem	SDLC Prototype (pengembangan sistem berbasis web)	Hasil penelitian ini menunjukkan penerapan metode <i>Reorder Point</i> (ROP) ke dalam sistem berbasis <i>web</i> membantu perusahaan mengoptimalkan kontrol stok secara otomatis. Aplikasi yang dikembangkan memiliki tingkat akurasi 85,7 % dalam mendeteksi titik pemesanan ulang. Dengan sistem ini, pengelolaan persediaan menjadi lebih efisien, cepat, dan dapat diakses oleh manajemen secara <i>real time</i> .
4.	Pradila & Marikena, (2025) “Manajemen Pengendalian Persediaan Stok Bahan Baku Produksi Mesin Boiler Menggunakan Metode ROP (Reorder Point) Pada PT. Super Andalas Steel” Publisher : JURNAL DUNIA PENDIDIKAN	Reorder Point (ROP), efisiensi operasional dan bahan baku produksi	Kuantitatif Deskriptif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode <i>Reorder Point</i> (ROP) dan <i>Forecasting Exponential Smoothing</i> membantu perusahaan menentukan waktu pemesanan bahan baku mesin boiler secara optimal dan mampu menekan biaya operasional perusahaan serta mengurangi risiko keterlambatan produksi.

No.	Nama Penulis dan Tahun	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
5.	Faleri, Sudarmaningtyas & Hananto, (2023) “Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> dan <i>Reorder Point</i> Pada Aplikasi <i>Pengelolaan Persediaan Fumigasi</i> ” Publisher : JACOST	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ), <i>Reorder Point</i> (ROP) dan pengendalian persediaan bahan fumigasi	Kuantitatif Deskriptif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Reorder Point</i> (ROP) pada sistem pengelolaan persediaan bahan fumigasi membantu perusahaan menentukan waktu dan jumlah pemesanan yang paling efisien. Melalui perhitungan yang tepat, perusahaan mampu menekan biaya penyimpanan dan menghindari terjadinya kelebihan maupun kekurangan bahan kimia. Sistem berbasis aplikasi yang dikembangkan juga mempercepat proses pengendalian stok secara <i>real time</i> .
6.	Laoli, Zai, & Lase, (2022) “Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> ( <i>Eoq</i> ), <i>Reorder Point</i> ( <i>Rop</i> ), Dan <i>Safety Stock</i> ( <i>Ss</i> ) Dalam Mengelola Manajemen Persediaan Di Grand Katika Gunungsitoli” Publisher : Jurnal EMBA	<i>Reorder Point</i> (ROP), <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Safety Stock</i>	Kuantitatif Deskriptif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan <i>Reorder Point</i> (ROP), <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Safety Stock</i> dapat menurunkan total biaya persediaan sebesar 35%. Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) menghasilkan jumlah pembelian yang optimal, sedangkan <i>Reorder Point</i> (ROP) memastikan waktu pemesanan yang tepat.

No.	Nama Penulis dan Tahun	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
7.	Juwita & Rahmiyatun, (2023) “Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Dan <i>Reorder Point</i> (ROP) Pada <i>Pengendalian Persediaan Bahan Baku Di UMKM Dapur Bunga Berbintang</i> ” Publisher : JURNAL MANEKSI	<i>Reorder Point</i> (ROP), <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan Biaya Persediaan	Kuantitatif Deskriptif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Reorder Point</i> (ROP) dapat digunakan secara bersamaan untuk menentukan waktu dan jumlah pemesanan bahan baku yang efisien. UMKM mampu menurunkan biaya penyimpanan hingga 20% dan meminimalkan risiko kehabisan bahan. Selain itu, manajemen stok menjadi lebih terstruktur dengan adanya perhitungan titik pemesanan ulang yang akurat.
8.	Shofiyulloh & Sari, (2025) “Analisis <i>persediaan bahan baku, reorder point dan safety stock pupuk urea pada PT. XYZ</i> ” Publisher : JUTIN	<i>Reorder Point</i> (ROP), <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Safety Stock</i>	Kuantitatif Deskriptif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan <i>Reorder Point</i> (ROP), <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dan <i>Safety Stock</i> , mampu menurunkan total biaya persediaan secara signifikan. Nilai <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) sebesar 10.954 kg dan <i>Reorder Point</i> (ROP) 5.200 kg terbukti optimal dalam menjaga ketersediaan bahan baku dan juga dapat mencegah terjadinya kekurangan stok yang menghambat proses produksi.

No.	Nama Penulis dan Tahun	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
9.	Surmayanto, Susanti, & Wahyuningsih (2024) <i>“Sistem Informasi Manajemen Persediaan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Dan Reorder Point”</i> Publisher : Jurnal TEKNO KOMPAK	<i>Reorder Point (ROP), Economiq Order Quantity (EOQ),</i> Sistem Informasi Persediaan	Kuantitatif Deskriptif	Hasil penelitian ini menghasilkan sistem informasi berbasis web yang memadukan perhitungan <i>Reorder Point (ROP)</i> dan <i>Economiq Order Quantity (EOQ)</i> untuk pengendalian stok. Sistem tersebut membantu perusahaan menghemat biaya persediaan hingga 65,7 % serta mempercepat pengambilan keputusan pembelian bahan. Selain itu, informasi stok dapat dimonitor secara otomatis dan lebih akurat.
10.	Fitriana, Wahyudin, & Nugraha (2024) <i>“Implementasi Metode EOQ dan ROP dalam Manajemen Persediaan Bahan Shoe Piston dengan Dukungan Teknologi RFID: Studi Kasus pada PT XYZ”</i> Publisher : JUTIN	<i>Reorder Point (ROP), Economiq Order Quantity (EOQ),</i> Teknologi RFID dan Biaya Persediaan	Kuantitatif deskriptif	Hasil penelitian ini mengintegrasikan perhitungan <i>Reorder Point (ROP)</i> dan <i>Economiq Order Quantity (EOQ)</i> dengan teknologi RFID untuk memantau stok bahan secara otomatis dan menunjukkan bahwa efisiensi biaya persediaan hingga Rp 23 juta per tahun serta penurunan frekuensi pemesanan dari empat kali menjadi dua kali implementasi ini juga dapat meningkatkan akurasi pencatatan stok dan produktivitas bagian gudang.

Sumber : Data Diolah Peneliti, 2025

Berdasarkan peneliti terdahulu yang telah disajikan pada Tabel 2.1, menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian terdahulu berfokus terhadap penerapan metode *Reorder Point* (ROP). Penelitian sebelumnya umumnya hanya menekankan pada hasil perhitungan dalam menentukan titik pemesanan ulang dan jumlah pembelian optimal untuk menekan biaya persediaan dan tujuannya hanya mencari angka yang paling optimal untuk pemesanan agar dapat meminimalkan biaya persediaan dan menekan biaya persediaan. Sedangkan, dalam penelitian ini bukan hanya berfokus pada aspek perhitungannya saja. Namun, pada mengapa *Reorder Point* (ROP) yang sudah ada di perusahaan belum sepenuhnya diterapkan di perusahaan khususnya di perusahaan PT Indotama Seraya Artha.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi metode *Reorder Point* (ROP) dengan mencari tahu apa saja faktor - faktor yang mempengaruhinya sehingga tidak dapat berjalan dengan efisien. Penelitian ini juga memperhitungkan nilai titik pemesanan ulang yang lebih efisien dengan menambahkan perhitungan *Safety Stock* didalamnya, karena perhitungan *Reorder Point* (ROP) di PT Indotama Seraya Artha saat ini tidak memiliki perhitungan *Safety Stock* yang dimana perhitungan ini penting untuk membantu perusahaan apabila mengalami fluktuasi permintaan. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan di perusahaan untuk mengevaluasi efisiensi penerapan metode *Reorder Point* (ROP) dalam mendukung proses pengadaan barang pada divisi *purchasing* PT Indotama Seraya Artha serta dapat menentukan *Reorder Point* (ROP) yang lebih ideal yang dapat dijadikan rekomendasi untuk mengatasi permasalahan yang ada.

## 2.2 Landasan Teori

### a. Manajemen Persediaan (*Inventory Management*)

#### 1. Definisi Manajemen Persediaan (*Inventory Management*)

Menurut Heizer dan Render (2011), persediaan (*inventory*) adalah stok bahan mentah, pekerjaan yang sedang diproses (*work in process*), atau barang jadi yang disimpan (21). Manajemen

persediaan (*Inventory Management*) adalah serangkaian teknik yang digunakan untuk menentukan kapan harus memesan dan berapa banyak pesanan yang harus ditempatkan. Tujuan utama manajemen persediaan adalah menentukan kebijakan yang paling ekonomis dalam hal berapa banyak barang yang harus dipesan dan kapan pemesanan tersebut harus dilakukan (21). Hal ini harus mempertimbangkan beberapa komponen, seperti biaya pemesanan, biaya penyimpanan, serta biaya akibat kekurangan persediaan. Ketika pengelolaan terstruktur dengan baik, perusahaan akan dapat meminimalkan total biaya dan juga meningkatkan tingkat pelayanan kepada konsumen.

## **2. Tujuan Manajemen Persediaan (*Inventory Management*)**

Tujuan yang mendasar dari manajemen persediaan adalah untuk menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dengan memaksimalkan tingkat pelanggan dengan tingkat layanan yang tinggi berarti memiliki risiko *stockout* yang rendah (21). Adapun tujuan operasional dari persediaan (21), yaitu:

- a) Memastikan persediaan tersedia (*safety stock*) untuk menghadapi ketidakpastian permintaan atau *lead time*. Tujuan ini menekankan pentingnya memiliki persediaan pengaman sebagai antisipasi terhadap ketidakpastian permintaan.
- b) Memanfaatkan diskon kuantitas dengan memesan dalam jumlah yang lebih besar. Tujuan ini menekankan bahwa manajemen persediaan juga mempertimbangkan peluang efisiensi biaya melalui diskon kuantitas.

## **3. Risiko Utama Persediaan**

Pengendalian persediaan yang buruk dapat menimbulkan dua risiko yang sangat berdampak terhadap efisiensi biaya, yang harus dihindari dalam manajemen persediaan (21), yaitu:

- a) *Overstock* : Terlalu banyak persediaan menyebabkan meningkatnya biaya penyimpanan (*holding cost*) dan tertahannya modal kerja.
- b) *Stockout* : Kekurangan persediaan mengakibatkan keterlambatan operasional dan kehilangan penjualan (*stockout cost*), yang berdampak buruk pada tingkat layanan pelanggan.

#### **b. Konsep *Inventory Control Theory***

Menurut Heizer dan Render (2011), Teori Pengendalian Persediaan (*Inventory Control Theory*) merupakan pendekatan sistematis untuk menentukan jumlah barang yang harus dipesan dan waktu pemesanan yang tepat agar kebutuhan perusahaan terpenuhi dengan biaya total yang minimal. Tujuan utama teori ini adalah untuk menemukan titik optimal antara kelebihan dan kekurangan persediaan agar kegiatan produksi tetap berjalan lancar tanpa menimbulkan pemborosan biaya (21). Teori ini memiliki beberapa komponen utama, yakni:

- a) *Economic Order Quantity (EOQ)*: komponen ini digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan untuk meminimalkan biaya persediaan.
- b) *Reorder Point (ROP)*: komponen ini untuk menentukan kapan harus melakukan pemesanan ulang berdasarkan tingkat pemakaian dan waktu tunggu.
- c) *Safety Stock (SS)*: komponen ini digunakan untuk menghadapi permintaan yang melonjak ataupun keterlambatan pengiriman sebagai cadangan persediaan yang disiapkan.
- d) *Continuous Review* dan *Periodic Review System*: komponen ini merupakan metode pengawasan persediaan secara terus menerus atau berkala agar stok tetap aman.

### c. Konsep Efisiensi Stok

Menurut Chopra dan Meindl (2019), efisiensi stok merupakan kemampuan suatu perusahaan untuk menyeimbangkan tiga komponen utama biaya persediaan, yaitu (22):

- 1) Biaya pemesanan (*ordering cost*)
- 2) Biaya penyimpanan (*holding cost*)
- 3) Biaya kekurangan stok (*stock-out cost*)

Keseimbangan di antara ketiga biaya tersebut menentukan seberapa efisien sistem persediaan suatu perusahaan dalam mendukung kinerja rantai pasok secara keseluruhan (22). Pengelolaan stok yang efisien harus mampu meminimalkan total biaya persediaan tanpa menurunkan tingkat layanan kepada pelanggan (*customer service level*). Apabila perusahaan terlalu menekan biaya penyimpanan, risiko kekurangan stok (*stock-out*) akan meningkat, menyebabkan keterlambatan pemenuhan permintaan dan hilangnya peluang penjualan. Sebaliknya, jika perusahaan menyimpan terlalu banyak persediaan untuk menghindari kekurangan stok, maka *holding cost* akan meningkat dan modal kerja menjadi tidak efisien. Efisiensi stok tidak hanya bergantung pada jumlah persediaan yang disimpan, tetapi juga pada kecepatan rotasi persediaan (*inventory turnover*) dan ketepatan waktu pemenuhan permintaan pelanggan (22).

### d. Pengadaan Barang

Menurut Heizer dan Render (2011), pengadaan (*procurement*) merupakan bagian penting dari manajemen rantai pasok (*supply chain management*) yang berfungsi untuk memastikan bahwa perusahaan memperoleh bahan baku, komponen, dan layanan dari pemasok eksternal dalam jumlah, kualitas, dan waktu yang tepat agar proses produksi dan operasi dapat berjalan secara efisien (21). Pengadaan yang efektif harus mampu menyeimbangkan antara biaya, kualitas, dan waktu pengiriman (*cost, quality, delivery*) agar bahan baku tersedia sesuai

kebutuhan produksi, sehingga efisiensi operasional dan stabilitas persediaan dapat terjaga (21). Keberhasilan sistem pengadaan bergantung pada kemampuan perusahaan dalam membangun hubungan yang baik dengan pemasok (21). Hubungan yang baik dengan pemasok memungkinkan terciptanya kerja sama jangka panjang yang dapat meningkatkan keandalan pasokan, menurunkan biaya pembelian, serta mendukung perbaikan berkelanjutan dalam kualitas dan ketepatan pengiriman barang, sehingga kinerja rantai pasok dan efisiensi operasional perusahaan dapat terjaga (21).

**e. Purchasing**

**1) Definisi Purchasing**

*Purchasing* merupakan proses dimana organisasi memperoleh barang dan jasa dari pemasok eksternal untuk mendukung kegiatan operasional dan tujuan strategis perusahaan (23). *Purchasing* sangat berperan penting dalam menjamin ketersediaan bahan serta menjaga efisiensi biaya melalui pemilihan pemasok dan negosiasi yang efektif.

**2) Tugas Purchasing**

Berdasarkan *Job Analysis* Divisi *Purchasing* PT Indotama Seraya Artha, tugas utama *Purchasing* adalah memastikan dan mengoptimalkan jumlah barang tetap efisien, stabil, dan bisa dipergunakan sesuai dengan kebutuhan perusahaan (24). Ada beberapa tugas yang dilakukan oleh *Purchasing*, yakni:

- a. Melakukan riset terkait *vendor* potensial.
- b. Melakukan perbandingan *vendor-vendor* dengan mengevaluasi penawaran dari *supplier*.
- c. Sebagai negosiator sebelum melakukan perjanjian kontrak kerja dengan semua pihak.

- d. Melacak dan memastikan semua pengiriman barang sesuai dengan waktu perkiraan.
- e. Meninjau kualitas produk yang dibeli.
- f. Melakukan pengecekan dan memasukkan detail barang ke dalam *database* perusahaan.
- g. Melakukan pemantauan tingkat stok dan pemeliharaan kualitas dari barang yang dibeli.
- h. Mengkoordinasikan dengan staff gudang untuk memastikan semua barang tersimpan dengan aman.
- i. Membuat beberapa laporan akhir mengenai jumlah pembelian, pemakaian, dan kerusakan barang sebagai bagian data insentif perusahaan.

### 3) Alur Pekerjaan *Purchasing*

Berdasarkan *Job Analysis* Divisi *Purchasing* PT Indotama Seraya Artha (2025), alur pekerjaan *Purchasing* meliputi 3 tahapan, sebagai berikut (24):

#### a. Melakukan Perencanaan

Sebelum melakukan pembelian barang atau alat pendukung perusahaan, pastinya *Purchasing* melakukan banyak perencanaan terlebih dahulu. *Purchasing* akan mengadakan banyak koordinasi terkait untuk melakukan perencanaan ini. *Purchasing* dalam melakukan perencanaan pasti akan memperhatikan ketiga poin pertimbangan, yaitu alokasi barang, pendanaan, dan sumber daya manusia.

#### b. Memilih *Supplier* yang Tepat

Tahapan selanjutnya adalah pemilihan *supplier* yang tepat. Penentuan *supplier* ini juga penting dalam melakukan perencanaan beberapa kondisi terlebih dahulu. Hal ini beralasan, tidak semua *supplier* dapat bertanggungjawab dengan

kerjasamanya. Keuntungan dari kerjasama *supplier* dan perusahaan yang baik akan lebih hemat waktu dalam pengadaan barangnya, terlebih jika *supplier* berada tidak jauh dari lokasi perusahaan. Perusahaan tidak perlu menunggu waktu pengadaan barang sebagaimana jika *supplier* berada di luar kota, kemudian kondisi barang akan lebih terjamin karena hanya menempuh jarak yang tidak terlalu jauh.

### c. Melakukan Penawaran dan Negosiasi

Langkah selanjutnya yang harus dilakukan *Purchasing* dalam mendapatkan barang kebutuhan perusahaan adalah dengan melakukan penawaran untuk harga-harga barang. Penawaran ini tidak hanya dilakukan untuk mengurangi harga beli barang yang akan dikeluarkan perusahaan, namun juga memastikan harga sesuai dengan kontrak jangka panjang.

### f. *Reorder Point* (ROP)

Menurut Heizer dan Render (2011), *Reorder Point* (ROP) adalah tingkat persediaan yang menjadi tanda bagi perusahaan untuk melakukan pemesanan ulang agar bahan atau komponen tiba tepat waktu sebelum stok habis (21). Konsep ini berfungsi untuk menentukan waktu pesan yang paling optimal sehingga proses produksi dan pengadaan tetap berjalan tanpa gangguan. *Reorder Point* (ROP) dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu rata-rata pemakaian (*demand rate*) dan waktu tunggu (*lead time*) antara pemesanan dan penerimaan barang (21). Ketika kondisi perusahaan stabil, maka *Reorder Point* (ROP) dapat dihitung dengan rumus:

$$ROP = d \times L$$

Akan tetapi, jika terdapat ketidakpastian permintaan atau keterlambatan pengiriman, maka ditambahkan persediaan pengaman (*safety stock*) sehingga dapat dihitung dengan rumus:

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Keterangan:

d = permintaan rata-rata per periode

L = waktu tunggu

SS = *Safety Stock*

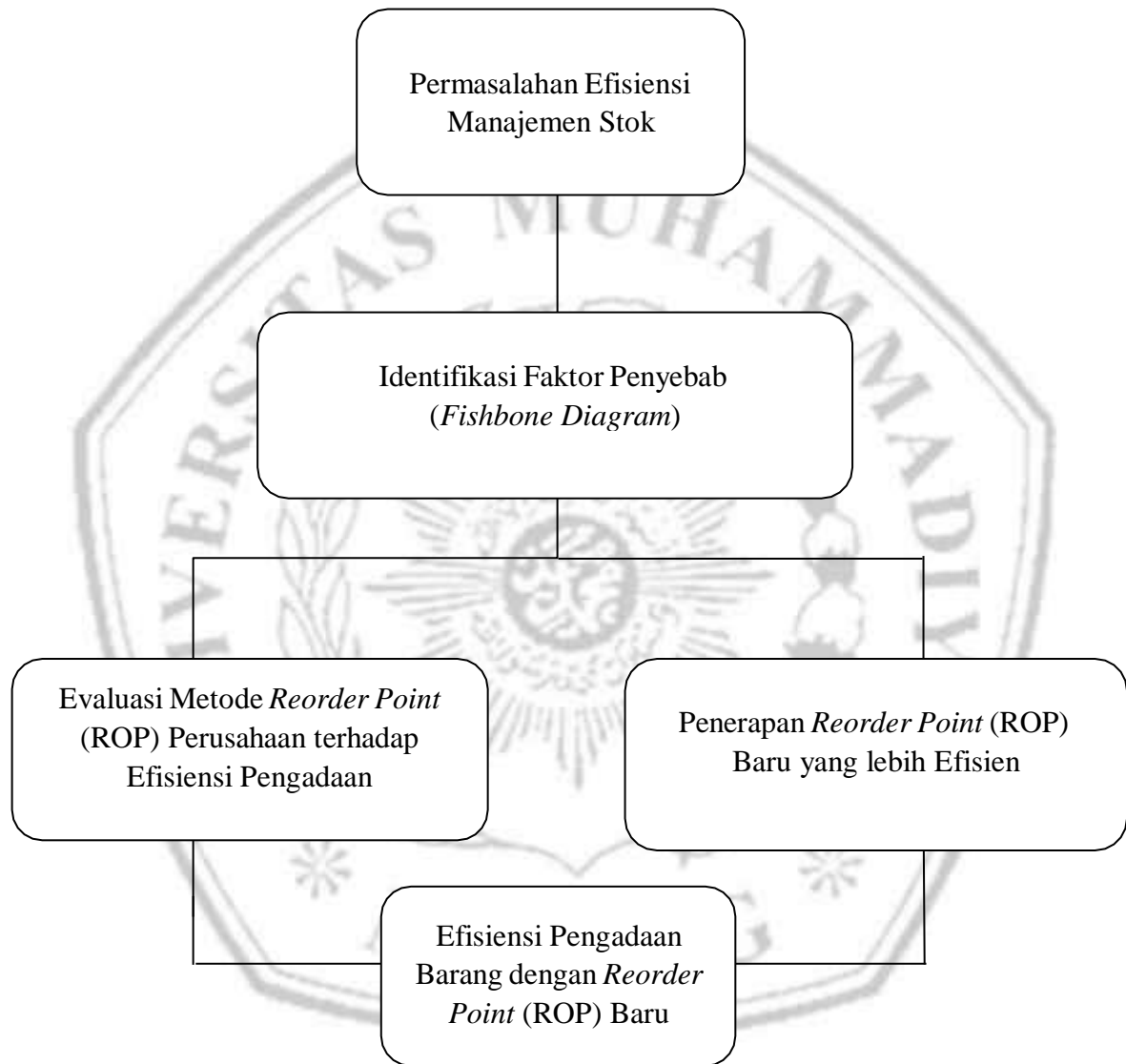
Perhitungan *Reorder Point* (ROP) yang tepat dapat membantu perusahaan menjaga keseimbangan antara ketersediaan stok dan biaya persediaan. Metode ini mendukung bagian *Purchasing* untuk menentukan waktu pemesanan yang lebih efisien agar bahan selalu tersedia tanpa menimbulkan penumpukan stok (21).

#### g. Hubungan antar Konsep

Efisiensi *Purchasing* berperan dalam memastikan proses pengadaan berjalan tepat waktu dan sesuai kebutuhan perusahaan. *Reorder Point* (ROP) berfungsi sebagai alat untuk menentukan kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang agar ketersediaan barang tetap stabil. Penerapan *Reorder Point* (ROP) yang tepat dapat membantu perusahaan menyeimbangkan antara biaya pemesanan, penyimpanan, dan risiko kekurangan stok (22). Dengan demikian, *Reorder Point* (ROP) menjadi jembatan antara efisiensi *Purchasing* dan efisiensi stok karena mampu menjaga keseimbangan stok serta meminimalkan biaya total persediaan sesuai dengan prinsip *Inventory Control Theory* (21).

### 2.3 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini merupakan gambaran terkait tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh PT Indotama Seraya Artha.



**Gambar 2.1 Kerangka Penelitian**

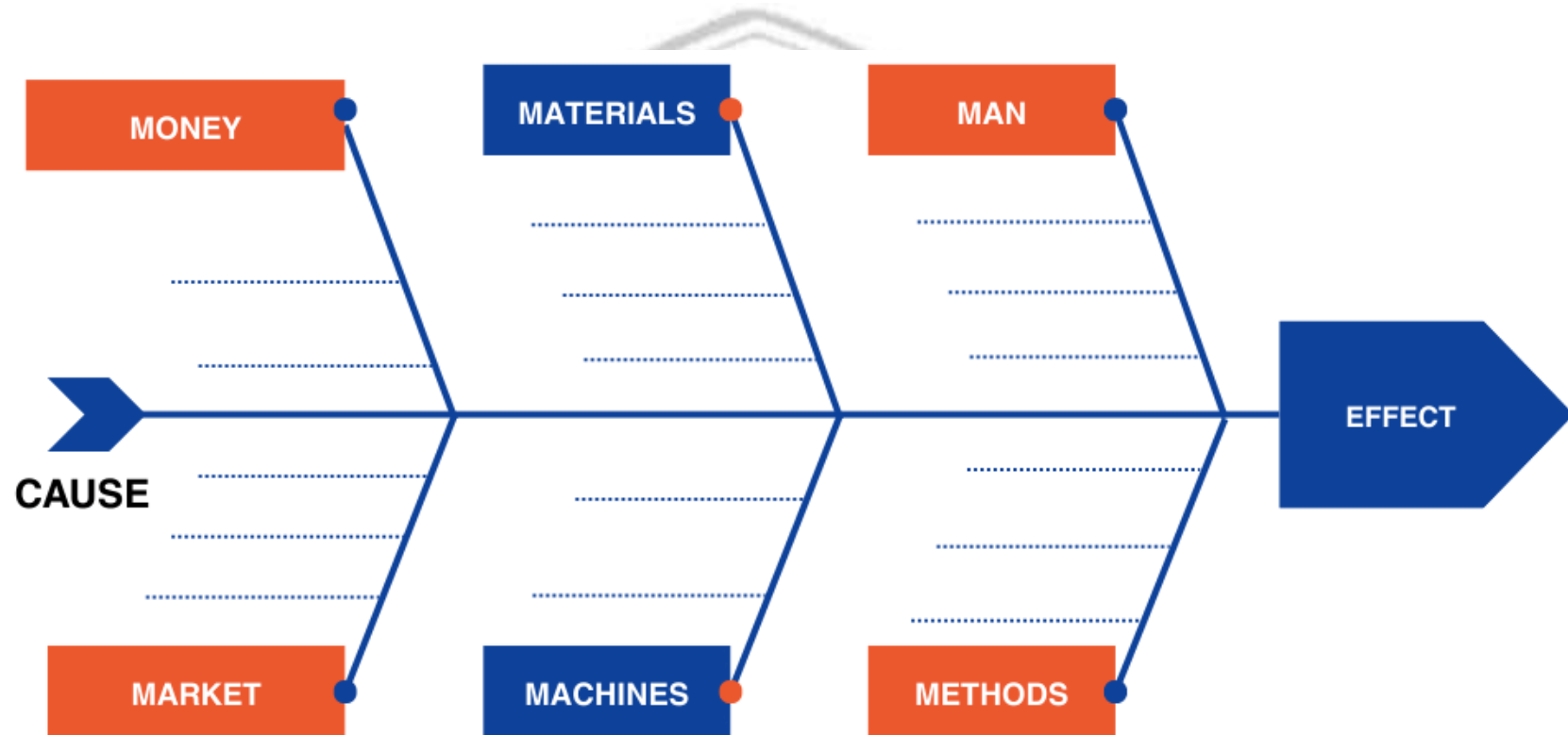
*Sumber:* Data diolah Penulis, 2025

#### **a. Permasalahan Efisiensi Manajemen Stok**

Tahap awal penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan efisiensi manajemen stok pada Divisi *Purchasing* PT Indotama Seraya Artha. Permasalahan yang ditemukan meliputi ketidaksesuaian antara data sistem dan stok fisik di gudang, keterlambatan pengiriman dari pemasok, serta keterbatasan dana pembelian yang berdampak pada keterlambatan pengadaan barang. Menurut Heizer dan Render (2011), pengendalian persediaan yang tidak efisien dapat menyebabkan peningkatan biaya operasional, risiko kehabisan bahan, serta gangguan pada kelancaran proses produksi (21). Sistem pengendalian persediaan yang baik seharusnya mampu menyeimbangkan antara ketersediaan stok dan biaya penyimpanan. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi terhadap metode *Reorder Point* (ROP) yang telah diterapkan, agar efisiensi persediaan dapat dicapai secara optimal.

#### **b. Identifikasi Faktor Penyebab Ketidakefisienan (*Fishbone Diagram*)**

Penelitian ini menggunakan metode *Fishbone Diagram*, untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab dari ketidakefisienan penerapan metode *Reorder Point* (ROP). Menurut Chopra dan Meindl (2019), ketidakefisienan biasanya muncul akibat ketidakseimbangan antara permintaan dan pasokan, perbedaan kemampuan sumber daya manusia, keterbatasan sistem informasi, serta variabilitas waktu tunggu dari pemasok (22). *Fishbone Diagram* pertama kali diperkenalkan oleh Kaoru Ishikawa pada tahun 1968, yang berfungsi untuk menganalisis akar penyebab suatu masalah secara sistematis melalui pengelompokan faktor utama (25).



**Gambar 2.2 Fishbone Diagram**

*Sumber: Ishikawa, (1976)*

Berdasarkan *Diagram Fishbone* diatas, penyebab ketidakefisienan pengadaan barang dengan penerapan metode *Reorder Point* (ROP) pada penelitian ini dikategorikan menjadi enam faktor, yaitu:

**1) *Man***

Faktor ini berkaitan dengan kemampuan, ketelitian, dan tanggung jawab karyawan dalam melakukan pencatatan serta pengelolaan stok barang.

**2) *Machine***

Faktor ini berkaitan dengan penggunaan perangkat lunak yang digunakan dalam proses pencatatan stok dan pemesanan barang.

**3) *Method***

Faktor ini mencakup kebijakan dan tata cara operasional dalam proses pengadaan barang.

**4) *Material***

Faktor ini berkaitan dengan ketersediaan dan ketepatan waktu pengiriman barang dari pemasok.

**5) *Money***

Faktor ini berkaitan dengan kapasitas pembiayaan perusahaan dalam mendukung aktivitas pengadaan barang.

**6) *Market***

Faktor ini berkaitan kondisi eksternal permintaan konsumen yang bersifat dinamis.

**c. Evaluasi Metode *Reorder Point* (ROP) Perusahaan terhadap Efisiensi Pengadaan**

Tahap selanjutnya dalam penelitian ini yaitu evaluasi terhadap penerapan metode *Reorder Point* (ROP) yang digunakan perusahaan. Evaluasi ini bertujuan menilai sejauh mana metode *Reorder Point* (ROP) mampu menjaga keseimbangan antara ketersediaan barang dan biaya penyimpanan pada PT Indotama Seraya Artha. Menurut Heizer dan

Render, metode *Reorder Point (ROP)* digunakan untuk menentukan kapan waktu pemesanan ulang harus dilakukan, agar tidak terjadi kehabisan stok selama periode *lead time* (21). *Reorder Point (ROP)* yang ideal memperhitungkan permintaan rata - rata per periode, waktu tunggu, serta persediaan pengaman (*safety stock*). Evaluasi dalam tahap ini dilakukan dengan menganalisis akurasi data permintaan, waktu tunggu aktual dari pemasok, serta efisiensi sistem pengadaan barang yang telah berjalan.

#### d. Penerapan Metode *Reorder Point (ROP)* Baru yang Lebih Efisien

Tahap ini dapat dilakukan ketika peneliti telah memperoleh hasil evaluasi dari penerapan metode *Reorder Point (ROP)* yang telah diterapkan oleh perusahaan. Setelah hasil evaluasi diperoleh, dilakukan penerapan metode *Reorder Point (ROP)* baru yang lebih efisien untuk meningkatkan efisiensi sistem pengadaan barang. Menurut Chopra dan Meindl, strategi pengendalian persediaan yang efektif harus mampu menyesuaikan antara variabilitas permintaan dan ketidakpastian pasokan melalui perhitungan *Reorder Point (ROP)* yang dinamis (22). Perhitungan *Reorder Point (ROP)* efisien mengikuti rumus yang telah dijelaskan oleh Heizer dan Render (2011), dengan rumus berikut (21):

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Keterangan:

$d$  = rata-rata permintaan per periode

$L$  = waktu tunggu (*lead time*)

$SS$  = *Safety Stock*

Penerapan *Reorder Point (ROP)* yang baru ini, perusahaan diharapkan dapat meminimalkan risiko *stockout*, menekan biaya

penyimpanan, serta meningkatkan kestabilan dalam proses pengadaan barang.

**e. Efisiensi Pengadaan Barang dengan *Reorder Point* (ROP) Baru**

Tahap ini merupakan tahap dalam penelitian ini yang berisikan tentang hasil analisis yang diperoleh dari keseluruhan proses penelitian. Pada bagian ini, peneliti mendapatkan temuan utama terkait dengan tingkat efisiensi penerapan metode *Reorder Point* (ROP) serta faktor penyebab ketidakefisienan yang paling dominan berdasarkan hasil identifikasi dengan metode *Fishbone Diagram*.

