

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PENELITIAN

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam menyusun penelitian ini, penulis mengumpulkan dan mengembangkan informasi dari berbagai sumber, seperti jurnal ilmiah dan buku-buku yang memuat teori-teori mengenai Manajemen Persediaan, yang dijadikan sebagai landasan serta bahan perbandingan. Langkah ini dilakukan untuk memperoleh referensi yang relevan dengan topik penelitian yang diangkat.

2.1.1 Pengertian Manajemen

Secara etimologis, istilah manajemen atau *management* berasal dari kata “*manage*” yang diturunkan dari bahasa Latin “*manus*”, yang berarti mengendalikan dengan tangan. Dalam pengertian modern, manajemen diartikan sebagai proses untuk mengarahkan dan mengoordinasikan kegiatan individu maupun kelompok dalam mencapai tujuan tertentu melalui tahapan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan sumber daya. Manajemen yang efektif berarti mampu mencapai tujuan sesuai dengan rencana, sedangkan efisiensi menunjukkan kemampuan menggunakan sumber daya dengan cara yang hemat, tepat, dan produktif guna menghasilkan hasil kerja yang optimal.

Ilmu manajemen banyak digunakan dalam berbagai bidang, khususnya dalam konteks organisasi dan bisnis. Setiap bentuk organisasi mulai dari perusahaan besar, usaha kecil, hingga lembaga nirlaba memerlukan pengelolaan yang efektif agar sasaran yang telah ditentukan dapat tercapai.

Manajemen merupakan salah satu hal penting yang menentukan keberlangsungan serta keberhasilan suatu organisasi di berbagai bidang, baik bisnis, pemerintahan, pendidikan, maupun lembaga non-profit. Tanpa penerapan manajemen yang efektif, organisasi dapat mengalami kesulitan dalam mengelola sumber daya, menetapkan tujuan yang jelas, serta menyesuaikan diri terhadap perubahan dan tantangan dari lingkungan sekitar. Oleh karena itu, manajemen memiliki peran utama dalam memastikan seluruh bagian organisasi dapat berjalan secara terarah, selaras, dan berfokus pada pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Frederick, (2021:97) manajemen sebagai berikut,

“management as a process that comprises planning, organizing, staffing, leading or directing, and controlling an organization or initiative to accomplish a goal.”

Berdasarkan definisi tersebut, dapat dipahami bahwa manajemen merupakan suatu proses yang mencakup kegiatan perencanaan, pengorganisasian, penyusunan sumber daya (*staffing*), pengarahan atau kepemimpinan, serta pengendalian terhadap organisasi atau suatu inisiatif. Seluruh aktivitas tersebut dilakukan untuk mencapai tujuan atau sasaran organisasi secara efektif dan efisien.

Selaras dengan definisi tersebut, Fakhrurozi et al., (2024:7) menyatakan bahwa, manajemen adalah suatu proses yang melibatkan berbagai aktivitas yang bertujuan untuk mencapai tujuan organisasi dengan cara yang efisien dan efektif.

Misbahul Jannah & Mufidah, (2023:53) juga mendefinisikan Manajemen adalah sesuatu yang dilaksanakan oleh manajer. Manajemen sendiri melibatkan sebuah bentuk koordinasi dan pengawasan untuk pekerjaan orang lain.

Sedangkan menurut (Atty & Cindy, 2021) Manajemen sebagai ilmu dan seni dalam pengorganisasian dengan melibatkan pengelolaan sumber daya organisasi, termasuk perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian.

Berdasarkan beberapa definisi yang telah dipaparkan tersebut, dapat disimpulkan bahwa manajemen merupakan serangkaian aktivitas yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengarahan, dan pengendalian yang bertujuan untuk mengelola sumber daya organisasi secara efisien dan efektif.

2.1.1.1 Unsur-Unsur Manajemen

Unsur-unsur manajemen merupakan komponen dasar yang harus dimiliki oleh organisasi agar proses manajemen dapat berjalan secara efektif dan efisien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Unsur-unsur ini berfungsi sebagai sarana pendukung pelaksanaan fungsi manajemen, mulai dari perencanaan hingga pengendalian. Menurut Christy & Waruwu, (2023:60), unsur-unsur manajemen dikenal dengan konsep 6M, yaitu *Man*, *Money*, *Method*, *Material*, *Machine*, dan *Market*, yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan dalam pelaksanaan kegiatan manajerial. Adapun penjelasan masing-masing unsur manajemen adalah sebagai berikut:

1. *Man* (Manusia)

Man berkaitan dengan sumber daya manusia yang terlibat dalam organisasi. Manusia berperan sebagai perencana, pelaksana, dan pengendali seluruh kegiatan manajemen, sehingga kualitas, kompetensi, dan pengalaman kerja menjadi faktor penting dalam pencapaian tujuan organisasi.

2. *Money* (Uang)

Money berhubungan dengan dana atau anggaran yang digunakan untuk membiayai seluruh aktivitas organisasi. Ketersediaan dana yang memadai memungkinkan organisasi menjalankan kegiatan operasional, pengadaan sumber daya, serta perencanaan dan pengendalian keuangan secara optimal.

3. *Methods* (Metode)

Methods mencakup prosedur, sistem, dan tata cara kerja yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan organisasi. Metode kerja yang jelas dan terstruktur membantu meningkatkan efisiensi, konsistensi, serta mengurangi kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan.

4. *Material* (Barang/Perlengkapan)

Material meliputi bahan dan perlengkapan yang diperlukan dalam proses operasional organisasi. Ketersediaan material yang sesuai dengan kebutuhan sangat penting untuk mendukung kelancaran pelaksanaan pekerjaan dan pencapaian hasil yang optimal.

5. *Machines* (Mesin)

Machines berkaitan dengan alat, mesin, atau teknologi yang digunakan untuk membantu dan mempercepat proses kerja. Penggunaan peralatan yang tepat dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas hasil kerja dalam organisasi.

6. *Market* (Pasar)

Market berkaitan dengan pihak atau sasaran yang menerima hasil kegiatan organisasi, baik berupa produk maupun jasa. Keberadaan pasar sangat penting

karena menjadi tujuan akhir dari kegiatan organisasi dan menentukan keberhasilan pencapaian tujuan manajemen.

2.1.1.2 Fungsi Manajemen

Setiap perusahaan pasti terdapat sistem manajemen yang mengatur setiap aktivitas pekerjaan agar dapat beraktivitas dengan baik dan sesuai dengan fungsi yang telah ditetapkan. Dengan adanya proses manajemen, diharapkan semua aktivitas dapat berjalan teratur untuk mencapai tujuan bersama. Menurut Amruddin et al., (2022:28) manajemen memiliki beberapa fungsi utama yang penting dalam mencapai tujuan organisasi, diantaranya:

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan merupakan fungsi manajemen yang paling penting karena menjadi dasar bagi seluruh aktivitas organisasi, mencakup penetapan tujuan, penyusunan program, penjadwalan, serta pembagian tanggung jawab. Perencanaan membantu organisasi memilih strategi terbaik dengan sumber daya yang tersedia, mengarahkan kegiatan secara terkoordinasi, dan memastikan tercapainya tujuan. Dengan perencanaan, organisasi mampu menetapkan prioritas kerja, mengukur efektivitas kegiatan, serta menyesuaikan strategi apabila terjadi hambatan di tengah pelaksanaan.

2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Pengorganisasian merupakan proses yang melibatkan pembagian tugas di antara unit atau departemen terkait untuk mencapai sasaran tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga setiap individu maupun unit dapat bekerja

secara selaras dan tidak terjadi tumpang tindih pekerjaan. Pengorganisasian mencakup identifikasi dan pengelompokan aktivitas, pendelegasian wewenang, serta penetapan tanggung jawab.

3. Penyusunan Personalia (*Staffing*)

Penyusunan personalia, atau *staffing*, merupakan langkah yang bertujuan untuk mengisi posisi atau unit di dalam departemen dengan staf yang sesuai, baik dari segi kemampuan maupun komitmen. Penyusunan personalia tidak hanya mencakup proses rekrutmen dan seleksi tenaga kerja, tetapi juga meliputi pelatihan, pengembangan, penempatan, serta evaluasi kinerja.

4. Mengarahkan (*Directing*)

Fungsi mengarahkan, atau *directing*, bertujuan untuk mengkoordinasikan seluruh usaha dan pemikiran elemen-elemen perusahaan agar terfokus pada sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan. Proses *directing* melibatkan berbagai aktivitas, seperti memberikan perintah, memberikan instruksi, serta mengarahkan dan memotivasi karyawan untuk melaksanakan rencana-rencana perusahaan. *Directing* menjadi penting karena meskipun perencanaan dan pengorganisasian sudah baik, tanpa adanya pengarahan yang jelas, kegiatan operasional tidak akan berjalan sesuai harapan.

5. Pengkoordinasian (*Coordinating*)

Fungsi pengkoordinasian bertujuan untuk memastikan bahwa berbagai aktivitas operasional perusahaan selalu dalam keadaan selaras, sehingga menghindari kekacauan, tumpang tindih, dan konflik. Melalui koordinasi, manajemen dapat mengelola berbagai kegiatan operasional dengan melakukan sinkronisasi dan harmonisasi antar unit atau departemen.

6. Motivasi (*Motivating*)

Memberi motivasi merupakan fungsi manajemen yang bertujuan untuk memberikan inspirasi, semangat, dan dorongan kepada para personel.

7. Pengendalian (*Controlling*)

Fungsi pengendalian berfungsi untuk memberikan penilaian dan melakukan koreksi terhadap aktivitas yang telah dan sedang dilakukan oleh para personel, terutama jika terdapat penyimpangan dari tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

8. Inovasi (*Innovation*)

Inovasi dalam manajemen mengacu pada kemampuan untuk menciptakan dan menerapkan ide-ide baru yang dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan daya saing perusahaan. Fungsi inovasi penting untuk mempertahankan relevansi dan keberlanjutan organisasi di tengah perubahan lingkungan bisnis.

9. Representasi (*Representation*)

Fungsi representasi melibatkan peran manajemen dalam mewakili organisasi di luar lingkungan internal. Hal ini termasuk menjalin hubungan dengan pihak- pihak eksternal seperti pemangku kepentingan, klien, dan mitra bisnis, untuk membangun reputasi dan kredibilitas perusahaan.

10. Komunikasi dan Pelaporan (*Communication and reporting*)

Komunikasi dapat dilakukan secara tertulis maupun lisan, dan berfungsi untuk memastikan bahwa semua anggota organisasi memiliki pemahaman yang jelas mengenai tujuan dan peran mereka dalam mencapai sasaran Perusahaan.

2.1.2 Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen operasi adalah salah satu bidang dalam ilmu manajemen yang menitikberatkan pada kegiatan perencanaan, pengaturan, pelaksanaan, serta pengawasan terhadap berbagai aktivitas yang berhubungan dengan proses produksi barang dan jasa. Dalam konteks industri, manajemen operasi berperan dalam mengelola dan mengubah bahan baku menjadi produk jadi maupun setengah jadi yang siap digunakan atau dikonsumsi oleh konsumen.

Menurut Helmold & Terry, (2021:21),

“Operations management is the process and activity of planning, designing, and controlling the process of production and redesigning business operations, concerned with managing an entire production or service system which converts inputs (raw materials, labor, customers, energy) into outputs (goods and/or services”.

Artinya, manajemen operasi merupakan proses dan serangkaian aktivitas yang meliputi perencanaan, perancangan, serta pengendalian proses produksi dan operasi bisnis, yang berfokus pada pengelolaan sistem produksi atau jasa secara menyeluruh untuk mengubah berbagai input, seperti bahan baku, tenaga kerja, pelanggan, dan energi, menjadi output berupa barang dan/atau jasa.

Sementara itu, Faisal & Nst, (2025:89) berpendapat bahwa, Manajemen operasi merupakan cabang manajemen yang berfokus pada perencanaan, pengorganisasian, dan pengawasan terhadap proses produksi barang maupun jasa dalam rangka menghasilkan output yang bernilai tambah secara efisien dan efektif.

Sedangkan menurut Suwandi et al (2023:188) Manajemen operasional adalah pendekatan yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengendalian dan pengawasan kegiatan operasional di dalam organisasi untuk mencapai efisiensi dan efektivitas dalam proses produksi barang atau pelayanan.

(Novitasari, 2022:1) juga mendefinisikan bahwa Manajemen operasi adalah fungsi dalam organisasi yang mengelola dan mengoptimalkan proses produksi

barang dan jasa. Fungsi tersebut meliputi perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian sumber daya untuk mengubah input menjadi output yang bernilai. Manajemen operasi juga mencakup pengelolaan rantai pasok (*supply chain*) untuk memastikan efisiensi dan kualitas dalam produksi serta memenuhi kebutuhan pasar.

Sejalan dengan pengertian tersebut, berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa Manajemen Operasi adalah proses pengelolaan sumber daya (5M) secara efektif dan efisien untuk menghasilkan barang atau jasa yang bernilai tambah, sehingga mampu memenuhi kebutuhan konsumen sekaligus mendukung tercapainya tujuan organisasi.

2.1.2.1 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ruang lingkup manajemen operasi mencakup berbagai kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan proses produksi agar dapat berjalan secara efisien dan efektif. Manajemen operasi tidak hanya berfokus pada bagaimana sebuah barang atau jasa dihasilkan, tetapi juga bagaimana seluruh sumber daya yang tersedia, baik manusia, modal, teknologi, maupun material dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai tujuan organisasi. Menurut Novitasari, (2022:7) manajemen operasi penting untuk dipelajari karena memiliki ruang lingkup dan alasan yang dapat dikemukakan, antara lain:

1. Manajemen operasi merupakan salah satu dari fungsi utama manajemen (pemasaran, keuangan, operasi, dan sumber daya manusia). Fungsi tersebut saling berhubungan satu sama lain dan bekerja secara sinergis untuk mencapai tujuan organisasi. Adapun fungsi manajer operasi di dalam organisasi/perusahaan adalah:

- a. Perencanaan Produksi: Meliputi perencanaan produksi, perencanaan fasilitas, serta penggunaan sumber daya yang diperlukan untuk memproduksi produk.
 - b. Pengorganisasian: Pengorganisasian berfungsi untuk menyusun struktur kerja yang jelas, mulai dari individu, kelompok kerja, divisi, hingga departemen. Dengan adanya pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas, maka produktivitas kerja dapat ditingkatkan sekaligus mengurangi risiko terjadinya tumpang tindih pekerjaan.
 - c. Penggerakkan/Pengarahan: Berperan sebagai pemimpin, pengawas (*supervisor*), dan motivator bagi pekerja dalam melaksanakan tugas mereka.
 - d. Pengendalian: Menyusun dan menerapkan standar operasi serta membangun jaringan komunikasi antar sub sistem agar fungsi manajemen lainnya dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang ditetapkan.
2. Manajemen operasi merupakan sebuah sistem yang terdapat dalam suatu organisasi atau perusahaan. Sistem berjalan dengan menghubungkan dengan sub-sistem yang lain sehingga membentuk suatu rangkaian dan terhubung satu sama lain. Konsep dasar dari sistem produksi terdiri dari:
- a. *Input*: *Input* terdiri dari *fixed input* dan *variable input* yang berpengaruh atau tidaknya terhadap output yang akan diproduksi.
 - b. *Process*: Proses merupakan perpaduan tenaga kerja, modal, material, energi, aset, serta informasi dan teknologi yang digunakan sehingga menghasilkan nilai tambah bagi produk.
 - c. *Output*: *Output* merupakan hasil yang dapat berupa barang atau jasa.

3. Parameter yang digunakan untuk mengetahui bahwa berjalan atau tidaknya fungsi dan sistem produksi adalah:
 - a. Biaya, meliputi biaya tenaga kerja, biaya modal dan biaya operasi tahunan.
 - b. Produktivitas, merupakan pemanfaatan sumber daya dengan prinsip efisien dan efektif untuk menghasilkan barang atau jasa.
 - c. Utilitas, merupakan kemampuan atau kemanfaatan sebuah barang atau jasa dalam memenuhi kebutuhan manusia.
 - d. Kualitas, merupakan ciri, sifat, derajat, jenis, pangkat, standar atau penilaian yang membedakan antara produk satu dengan lainnya.
 - e. Kapasitas, merupakan jumlah keseluruhan output yang dihasilkan.
 - f. Fleksibilitas, merupakan sifat peralatan yang dapat diubah menyesuaikan dengan tujuan.

2.1.2.2 Pentingnya Manajemen Operasi

Setiap organisasi bisnis harus mampu menjalankan proses operasional dengan efisien dan efektif agar tujuan perusahaan dapat tercapai. Salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan tersebut adalah penerapan manajemen operasi yang sesuai. Manajemen operasi memegang peran vital karena berhubungan langsung dengan pengelolaan proses produksi barang maupun jasa yang menciptakan nilai bagi organisasi. Menurut Heizer et al., (2024:4-7) terdapat empat alasan mengenai pentingnya mempelajari manajemen operasi, diantaranya:

1. Berfungsi agar organisasi dapat mengelola aktivitasnya secara efektif dan produktif.

2. Memahami bagaimana barang dan jasa diproduksi dalam rangka menciptakan nilai.
3. Membantu dalam memahami peran dan tanggung jawab manajer operasi.
4. Membantu organisasi dalam meningkatkan profitabilitas dan meningkatkan efisiensi layanan yang diberikan kepada masyarakat.

2.1.3 Pengertian Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk memastikan ketersediaan barang berada pada tingkat yang optimal, baik dalam bentuk bahan baku, barang dalam proses, maupun barang jadi. Kegiatan ini menitikberatkan pada pengaturan dan pengawasan persediaan yang dimiliki perusahaan agar jumlahnya senantiasa mencukupi untuk mendukung kelancaran proses produksi serta memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu dan efisien dari sisi biaya.

Menurut Vibbushitha et al (2025:13631),

“Inventory management is “the ordering, storage, utilization, and sales of the inventory of a company. Proper inventory control helps companies to have sufficient levels of stock to satisfy customer demand in time and reduce costs related to stock outs or overstocking,” including forecasting, tracking stock, replenishment, and safety stock decisions”.

Artinya, manajemen persediaan merupakan kegiatan yang mencakup pemesanan, penyimpanan, penggunaan, serta penjualan persediaan yang dimiliki oleh perusahaan. Pengendalian persediaan yang tepat membantu perusahaan menjaga tingkat stok yang memadai agar dapat memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu serta mengurangi biaya yang timbul akibat kehabisan stok maupun kelebihan persediaan. Selain itu, manajemen persediaan juga melibatkan aktivitas peramalan permintaan, pemantauan jumlah stok, pengisian kembali persediaan, serta penentuan persediaan pengaman.

Selaras dengan hal tersebut, Zahra et al., (2025:420) berpendapat bahwa, Manajemen persediaan adalah kegiatan perusahaan untuk menentukan komposisi persediaan agar perusahaan dapat memesan dan menyimpan barang yang dibutuhkan dalam jumlah dan waktu yang tepat dengan biaya paling rendah.

(Novitasari, 2022:100) juga memaparkan bahwa Manajemen persediaan merupakan proses pengelolaan barang yang disimpan untuk memastikan keseimbangan antara biaya penyimpanan dan biaya penyediaan layanan pelanggan. Hal tersebut melibatkan system untuk melacak transaksi persediaan, informasi permintaan, perkiraan biaya, serta pengklasifikasikan item persediaan.

Sedangkan menurut Brahmantyo et al., (2023:89) Manajemen persediaan adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mengelola persediaan barang.

Secara sederhana, manajemen persediaan dapat dipahami sebagai suatu sistem yang berfungsi mengatur ketersediaan barang secara efisien, menyeimbangkan biaya dengan tingkat layanan, serta memastikan barang tersedia tepat waktu dan dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

2.1.3.1 Pentingnya Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan operasional perusahaan. Menurut Zahra et al., (2025:418-420), pengelolaan persediaan yang baik tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan barang, tetapi juga berdampak pada efisiensi operasional, pengendalian biaya, kepuasan pelanggan, serta dukungan terhadap penerapan teknologi. Adapun peran penting manajemen persediaan dalam operasional perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Efisiensi Operasional

Manajemen persediaan yang baik memungkinkan perusahaan mengatur jumlah dan waktu ketersediaan stok secara tepat, sehingga dapat memperlancar proses produksi dan distribusi. Pengelolaan persediaan yang terkontrol membantu menghindari terjadinya kekurangan stok yang dapat menghambat aktivitas operasional perusahaan.

2. Mengurangi Biaya Operasional

Melalui manajemen persediaan yang optimal, perusahaan dapat menekan biaya operasional, khususnya biaya penyimpanan dan risiko kerusakan atau kedaluwarsa barang akibat kelebihan stok. Penentuan jumlah persediaan yang tepat membantu perusahaan mencapai efisiensi biaya secara keseluruhan.

3. Meningkatkan Kepuasan Pelanggan

Ketersediaan persediaan yang memadai memungkinkan perusahaan memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu. Hal ini berpengaruh positif terhadap tingkat kepuasan pelanggan serta meningkatkan kepercayaan dan loyalitas pelanggan terhadap perusahaan.

4. Mendukung Penggunaan Teknologi

Manajemen persediaan yang terintegrasi dengan teknologi seperti sistem ERP, barcode, dan RFID membantu perusahaan memantau stok secara real-time, meningkatkan akurasi data, serta mempercepat pengambilan keputusan, sehingga mendukung peningkatan kinerja operasional perusahaan.

2.1.3.2 Jenis - Jenis Manajemen Persediaan

Setiap perusahaan yang berfokus pada kegiatan produksi umumnya memiliki kategori persediaan yang disesuaikan dengan kebutuhan operasionalnya.

Pengelompokan berbagai jenis persediaan tersebut dilakukan untuk memudahkan pengelolaan kegiatan bisnis dan menjamin kelancaran proses produksi agar tidak mengalami gangguan. Menurut Arifianti dalam Nuraeni & Santoso, (2024:384) menyatakan bahwa, persediaan dapat dikategorikan dalam sejumlah tipe, antara lain sebagai berikut:

1. Bahan baku (*Raw Material*)

Komponen penting pada proses produksi. Bahan-bahan ini nantinya akan difabrikasi dan diubah bentuknya menjadi produk akhir yang siap dijual.

2. Barang dalam proses (*Work-in-Process/WIP*)

ialah persediaan yang sudah melewati transformasi, namun belum tuntas. Barang dalam proses ini ada sebab digunakan dalam pembuatan produk sehingga dibutuhkan waktu ataupun siklus waktu. Pengurangan waktu akan membuat barang dalam proses pun menurun.

3. Persediaan perlengkapan (*Supplies Inventory*)

Persediaan yang bertindak sebagai pendukung dalam kelancaran proses operasional atau produksi. Contohnya, suku cadang untuk menjaga mesin-mesin dan perlengkapan kantor tetap berfungsi, seperti kertas, tinta, dan pulpen.

4. Persediaan barang dagangan (*merchandise inventory*)

Merupakan stok barang yang akan diubah menjadi pendapatan melalui proses penjualan.

5. Persediaan barang jadi (*finished goods inventory*)

Hasil konversi bahan baku dan komponen yang telah melewati semua tahapan produksi dan menanti proses distribusi atau penjualan yang disimpan di gudang

perusahaan. Barang jadi termasuk dalam persediaan dikarenakan ada tingkat ketidakpastian yang melekat dalam memproyeksikan permintaan konsumen.

2.1.3.3 Metode Manajemen Persediaan

Perubahan permintaan yang tidak stabil, ketidakpastian dalam pasokan, serta keterbatasan ruang penyimpanan merupakan permasalahan utama yang sering dihadapi perusahaan dalam pengelolaan persediaan, sehingga dibutuhkan penerapan strategi manajemen persediaan yang terencana dan sistematis untuk mengatasinya. Menurut Heizer et al., (2024:456-458), terdapat beberapa pendekatan dalam manajemen persediaan yang umum diterapkan, di antaranya:

1. Model *Material Requirement Planning* (MRP)

Bagi perusahaan manufaktur, kebutuhan komponen barang sering kali tidak dapat dipenuhi secara terpisah, melainkan sangat bergantung pada produk akhir atau barang induk (*Parent Item*). MRP dapat membantu mengidentifikasi jenis dan jumlah bahan yang dibutuhkan serta waktu pemesanannya, sehingga produksi dapat berjalan lancar tanpa kekurangan atau kelebihan stok.

Menurut Heizer et al., (2024:548), “*Material Requirements Planning (MRP) is a dependent demand technique used to determine material requirements based on the relationship between components of a product*”. Artinya MRP merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan kebutuhan material berdasarkan hubungan antar komponen produk. MRP menghitung jumlah komponen yang diperlukan setelah menerima pesanan atau perkiraan produk akhir.

Menurut Heizer et al., (2024:549-552), persyaratan untuk model persediaan ini berbeda dari model lainnya dengan beberapa langkah berikut:

a. Jadwal Produksi Induk (*Master Production Schedule*)

Jadwal Produksi Induk (MPS) adalah rencana utama yang menggambarkan periode perencanaan permintaan, disusun berdasarkan perencanaan produksi agregat dan berperan sebagai penghubung utama dalam perencanaan dan pengendalian produksi.

b. Spesifikasi atau Daftar Kebutuhan Bahan (*Bill of Material*)

Bill of Material merupakan daftar yang memuat rincian jumlah bahan baku, bahan pendukung, serta komponen setengah jadi (*sub-assemblies*) yang diperlukan untuk menghasilkan suatu produk akhir.

c. Daftar Material

Daftar Material adalah sebuah daftar yang mencakup barang atau bahan yang dibutuhkan untuk merakit, mencampur, atau memproduksi produk akhir.

Berikut merupakan beberapa istilah terkait yang digunakan dalam perencanaan kebutuhan material:

- a. *Gross Requirement* (GR): Kebutuhan total yang diperlukan pada akhir periode
- b. *Scheduled Receipts* (SR): Bahan yang akan diterima hingga akhir periode
- c. *On-hand Inventory* (OI): Jumlah persediaan yang ada pada akhir periode
- d. *Net Requirement* (NR): Kebutuhan bersih yang diperlukan pada akhir periode
- e. *Planned Order Release* (PO): Pemesanan yang direncanakan pada akhir periode
- f. *Current Inventory*: Jumlah material yang tersedia pada awal periode
- g. *Allocated*: Persediaan yang dialokasikan untuk kebutuhan tertentu

h. *Lead Time*: Waktu yang diperlukan untuk memesan kembali material

2. *Just-In-Time* (JIT)

Dalam dunia industri yang semakin kompetitif, perusahaan dituntut untuk mampu mengelola sumber daya yang ada secara efisien dan adaptif terhadap perubahan pasar. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah *Just in Time* (JIT).

Menurut Heizer et al., (2024:664), “*Just-in-Time (JIT) is an approach to continuous improvement that focuses on problem-solving through the optimization of throughput and the reduction of inventory.*” Artinya *Just-in- Time* (JIT) merupakan pendekatan perbaikan terus-menerus yang fokus pada pemecahan masalah melalui optimalisasi aliran barang (*throughput*) dan pengurangan persediaan. Sistem dalam JIT menekankan bahwa semua material harus berperan aktif dalam proses produksi dan tidak boleh menimbulkan masalah yang dapat menyebabkan biaya persediaan, sehingga persediaan diusahakan seminimal mungkin, hanya cukup untuk memastikan kelancaran proses produksi.

Tujuan dari penerapan JIT menurut Heizer et al., (2024:708) menghilangkan semua pemborosan, termasuk bagian yang rusak, persediaan berlebih, dan kegiatan yang tidak menambah nilai. Oleh karena itu, terdapat tujuh kategori pemborosan yang umum dalam produksi, diantaranya:

- a. *Transportation*, memindahkan material antar pabrik atau antar pusat kerja dan menangani material lebih dari sekali dianggap sebagai pemborosan.
- b. *Inventory*, bahan baku, barang dalam proses (WIP), barang jadi, dan persediaan operasional yang berlebihan tidak menambah nilai dan dianggap sebagai pemborosan.

- c. *Motion*, pergerakan peralatan atau orang yang tidak menambah nilai dianggap sebagai pemborosan.
- d. *Queues*, waktu yang tidak produktif, penyimpanan, dan menunggu dianggap sebagai pemborosan karena tidak menambah nilai.
- e. *Overprocessing*, pekerjaan yang dilakukan pada produk yang tidak menambah nilai dianggap sebagai pemborosan.
- f. *Overproduction*, memproduksi lebih banyak dari yang dipesan pelanggan atau memproduksi sebelum waktunya (sebelum diminta) dianggap sebagai pemborosan.
- g. *Defective Product*, pengembalian, klaim garansi, pengerjaan ulang, dan sampah dianggap sebagai pemborosan.

Adapun contoh dari perhitungan dengan menggunakan metode JIT sebagai berikut, Crate Furniture, Inc., merupakan sebuah perusahaan yang memproduksi furnitur dan ingin mencoba untuk mengurangi persediaannya. Analisis produksi Crate Furniture, Aleda Roth, menetapkan bahwa siklus produksi 2 jam adalah waktu yang dapat diterima antara dua departemen. Selain itu, dia menyimpulkan bahwa waktu setup yang diperkirakan selama 2 jam harus tercapai.

Diketahui

D = Permintaan tahunan = 400.000 unit

d = Permintaan harian = 1.600 unit

p = Produksi rata-rata harian = 4.000 unit

Q_p = EOQ yang diharapkan = 400 (yang merupakan permintaan untuk 2 jam, yaitu 1.600 unit dibagi 4 hari per periode selama 2 jam)

H = Biaya penyimpanan = \$20 per unit per tahun

Tarif kerja per jam = \$30.00 H

Penyelesaian:

$$Q_p = \sqrt{\frac{2DS}{H \left[1 - \left(\frac{d}{p}\right)\right]}}$$

$$Q_p^2 = \frac{2DS}{H \left[1 - \frac{d}{p}\right]}$$

$$S = \frac{(Q_p^2)(H) \left(1 - \frac{d}{p}\right)}{2D}$$

$$S = \frac{(400)^2(20) \left(1 - \frac{1.600}{4.000}\right)}{2(400.000)} = \frac{(3.200.000)(0,6)}{800.000} = \$2.40$$

$$\begin{aligned} \text{Setup time} &= \$2.40 / (\text{Tarif kerja per jam}) \\ &= \$2.40 / (\$30 \text{ per jam}) \\ &= 0.08 \text{ jam atau } 4,8 \text{ menit} \end{aligned}$$

3. *First In First Out* (FIFO)

Seiring meningkatnya persaingan dalam dunia industri, perusahaan perlu menerapkan sistem pengelolaan persediaan yang mampu meningkatkan efisiensi dan meminimalkan risiko operasional. Salah satu metode yang umum digunakan adalah *First In, First Out* (FIFO).

Menurut Tanjung et al., (2023:3) dalam metode ini, barang yang masuk dibeli atau diproduksi terlebih dahulu akan dikeluarkan (dijual) pertama kali, sehingga yang tersisa pada akhir periode adalah barang yang berasal dari pembelian atau produksi terakhir.

Menurut Saurabh (dalam Agustin, 2022:94) ada beberapa kategori Untuk persyaratan metode FIFO (*First In First Out*):

- a. Barang-barang dengan karakteristik yang cepat expired atau kadaluwarsa.
- b. Barang-barang yang karakteristik pengemasannya mudah rusak jika terlalu lama berada dalam gudang.
- c. Barang-barang yang mempunyai tren mode.
- d. Memiliki kapasitas gudang yang lebar dan luas supaya pergerakan masuk dan keluar barang menjadi lebih mudah.

4. *Last In First Out* (LIFO)

Seiring dengan meningkatnya kompleksitas pengelolaan persediaan dalam dunia industri, perusahaan perlu menerapkan metode yang sesuai dengan karakteristik biaya dan operasionalnya. Salah satu metode yang digunakan adalah *Last In, First Out* (LIFO).

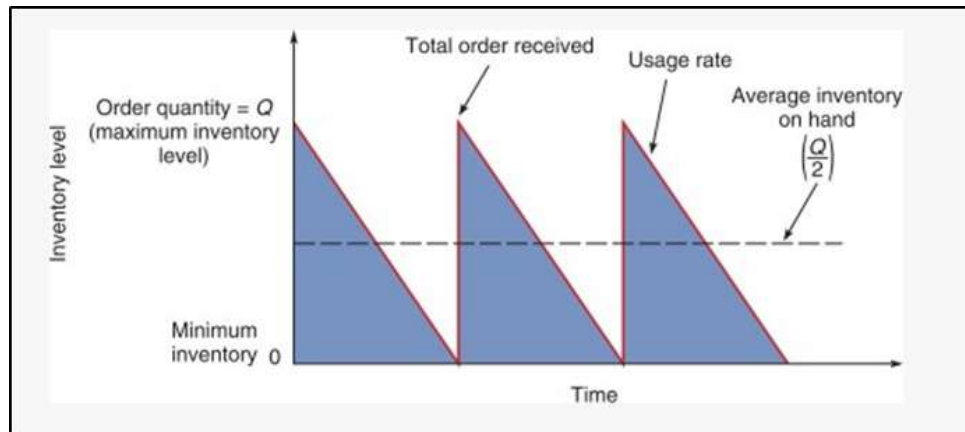
Menurut Tanjung et al., (2023:3) dalam metode ini, barang yang masuk (dibeli/diproduksi paling akhir akan dikeluarkan/ dijual paling awal). Jadi, barang yang tersisa pada akhir periode adalah barang yang berasal dari pembelian atau produksi awal periode

5. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan suatu teknik pengendalian persediaan yang bertujuan untuk meminimalkan total biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Teknik ini relatif mudah digunakan, namun didasarkan pada beberapa asumsi berikut:

- a. Permintaan untuk suatu barang diketahui, cukup konstan, dan independen dari keputusan terkait barang lainnya.

- b. Waktu tunggu yaitu waktu antara penempatan dan penerimaan pesanan yang diketahui dan konsisten.
- c. Penerimaan persediaan bersifat instan dan lengkap, artinya persediaan yang dipesan datang dalam satu batch pada satu waktu.
- d. Diskon kuantitas tidak diperhitungkan.
- e. Satu-satunya biaya variabel adalah biaya untuk menyiapkan atau memesan barang (biaya persiapan atau pemesanan) dan biaya untuk menyimpan atau menyimpan persediaan dari waktu ke waktu (biaya penyimpanan atau pembawa). Biaya-biaya ini telah dibahas pada bagian sebelumnya.
- f. Kekurangan persediaan (*stockout*) dapat sepenuhnya dihindari jika pesanan ditempatkan pada waktu yang tepat.



Gambar 2. 1 Grafik Persediaan dalam Model EOQ

Sumber : Heizer et al., (2024:459)

Pada Gambar 2.1 Grafik Persediaan dalam Model EOQ, Q mewakili jumlah yang dipesan. Jika jumlah ini adalah 500 gaun, maka seluruh 500 gaun akan datang sekaligus (ketika pesanan diterima). Dengan demikian, tingkat persediaan melonjak dari 0 menjadi 500 gaun. Tingkat persediaan meningkat dari 0 menjadi Q unit ketika pesanan diterima.

Karena permintaan bersifat konstan sepanjang waktu, persediaan berkurang dengan laju yang seragam. Setiap kali persediaan diterima, tingkat persediaan akan melonjak kembali menjadi Q unit (ditunjukkan dengan garis vertikal). Proses ini berlanjut tanpa henti seiring berjalannya waktu.

Berikut merupakan contoh kasus untuk perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* :

Diketahui:

Permintaan tahunan (D): 10.000 unit

Biaya pemesanan (S): Rp50.000 per pemesanan

Biaya penyimpanan per unit per tahun (H): Rp2.000 per unit

Harga per unit barang (C): Rp20.000 per unit

Ditanyakan:

- a. Berapa banyak unit yang harus dipesan setiap kali pemesanan (EOQ)?
- b. Berapa kali frekuensi pemesanan yang harus dilakukan dalam 1 tahun (F)?

Maka langkah penyelesaian contoh kasus tersebut sebagai berikut:

- a. Rumus dari EOQ adalah:

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

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 10.000 \times 50.000}{2.000}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{1.000.000.000}{2.000}}$$

$$EOQ = \sqrt{500.000}$$

$$EOQ = 707,1 \approx 707 \text{ Unit}$$

b. Frekuensi pemesanan

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

$$= \frac{10.000}{707} = 14 \text{ kali/tahun}$$

Hal tersebut berarti bahwa frekuensi pemesanan yang ideal untuk perusahaan adalah 14 kali pemesanan dalam setahun untuk memenuhi permintaan tahunan sebesar 10.000 unit dengan menggunakan jumlah pesanan optimal 707 unit untuk setiap kali pemesanan.

6. Metode Diskon Kuantitas (*Quantity Discount*)

Banyak penjual menerapkan strategi penjualan dengan menawarkan diskon kuantitas, yang berarti semakin banyak volume pembelian suatu barang, semakin murah harga per unitnya. Strategi diskon kuantitas ini menjadi salah satu cara bagi perusahaan untuk memperoleh harga barang per unit yang lebih rendah.

Menurut Heizer et al., (2024:462), "*A quantity discount is simply a reduced price (P) for an item when it is purchased in larger quantities*". Artinya, diskon kuantitas adalah pengurangan harga (P) untuk suatu barang ketika dibeli dalam jumlah yang lebih besar.

Diskon kuantitas dapat menarik konsumen karena memberikan harga barang per unit yang lebih murah. Semakin besar diskon, semakin rendah harga per unit. Namun, perusahaan harus mempertimbangkan konsekuensi biaya penyimpanan yang meningkat akibat volume persediaan yang lebih besar.

Rumus yang digunakan dalam diskon kuantitas merupakan rumus yang bersumber dari metode EOQ, yaitu:

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{IP}}$$

Prosedur penyelesaian untuk mencari nilai *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut:

- a. Hitung EOQ pada harga terendah. Jika EOQ fisibel, kuantitas itu merupakan pesanan yang optimal.
- b. Jika EOQ tidak fisibel, hitung biaya total pada kuantitas terendah pada harga itu.
- c. Hitung EOQ pada harga terendah berikutnya. Jika fisibel hitung biaya totalnya.
- d. Jika langkah (3) masih tidak memberikan EOQ yang fisibel, ulangi langkah (2) dan (3) sampai diperoleh EOQ yang fisibel atau perhitungan tidak dapat lagi dilanjutkan.
- e. Bandingkan biaya total dari kuantitas pesanan fisibel yang telah dihitung. Kuantitas optimal merupakan kuantitas yang mempunyai biaya total terendah.

$$TC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}IP + PD$$

Adapun rumus untuk menghitung total biaya persediaan tahunan dihitung sebagai berikut:

Keterangan:

TC = Total Biaya

- Q = Jumlah yang dipesan
- D = Permintaan tahunan dalam unit
- S = Biaya setup atau pemesanan per order
- P = Harga pembelian per unit
- I = Biaya penyimpanan per unit per tahun yang dinyatakan sebagai presentase dari harga P

Adapun contoh kasus untuk perhitungan diskon kuantitas sebagai berikut, Chris Beehner Electronics menjual mainan drone kendali jarak jauh. Baru-baru ini, toko tersebut ditawarkan jadwal diskon kuantitas untuk drone-drone tersebut. Adapun rincian jadwal diskon kuantitas yang ditawarkan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1
Contoh Soal Diskon Kuantitas

Rentang Harga	Jumlah Pesanan yang Dipesan	Harga per Unit P
Harga Awal	1-119	\$100
Diskon Harga 1	120-1.499	\$98
Diskon Harga 2	1.500 atau lebih	\$96

Sumber: Heizer et al., (2024:466)

Selain itu, biaya setup per order adalah \$200, permintaan tahunan adalah 5.200 unit, dan biaya penyimpanan tahunan sebagai persentase dari harga adalah 28%. Berapakah jumlah pemesanan yang akan meminimalkan total biaya persediaan?

- a. Hitung Q (jumlah pemesanan optimal) untuk harga terendah yang memungkinkan, yaitu \$96 per unit, seperti yang kita lakukan sebelumnya.

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 5.200 \times 200}{0,28 \times 96}} = 278 \text{ unit/pesanan}$$

Karena $278 \text{ unit} < 1.500$, maka EOQ ini tidak feasible untuk harga \$96.

Oleh karena itu, kita menghitung Q^* untuk harga \$98.

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 5.200 \times 200}{0,28 \times 98}} = 275 \text{ unit/pesanan}$$

Karena 275 unit berada antara 120 dan 1.499, maka EOQ ini feasible untuk harga \$98.

- b. Gunakan rumus $TC = D/Q S + Q/2 IP + PD$ untuk menghitung total biaya untuk setiap kemungkinan jumlah pemesanan yang terbaik.

Tabel 2. 2
Contoh Soal Perhitungan Biaya Total Persediaan Diskon Kuantitas

Jumlah Pemesanan	Harga per Unit	Biaya Pemesanan Tahunan	Biaya Penyimpanan Tahunan	Biaya Produk Tahunan	Total Biaya Tahunan
275 unit	\$98	\$3.782	\$3.773	\$509.600	\$517.155
1.500 unit	\$96	\$5.693	\$20.160	\$499.200	\$520.053

Sumber: Heizer et al., (2024:466)

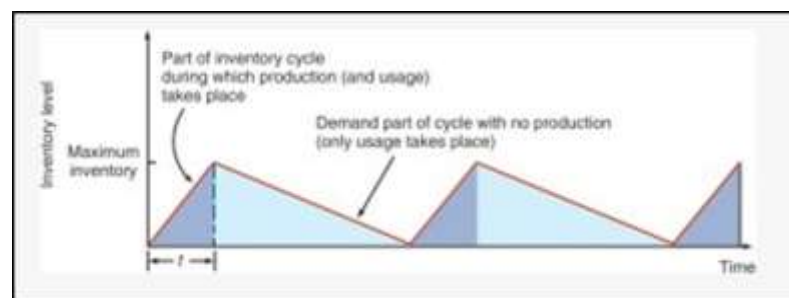
Kesimpulannya adalah meskipun Chris Beehner Electronics dapat menghemat lebih dari \$10.000 dalam biaya tahunan jika membeli 1.500 unit dengan harga diskon lebih rendah, hal tersebut akan menghasilkan biaya penyimpanan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, jumlah pemesanan optimal adalah 275 unit, karena total biaya tahunan lebih rendah dibandingkan dengan jumlah pemesanan 1.500 unit.

7. Model Jumlah Pemesanan Produksi (*Production Order Quantity Model*)

Berbeda dengan model EOQ tradisional, yang mengasumsikan bahwa seluruh pesanan diterima sekaligus, model jumlah pemesanan produksi dirancang untuk menangani situasi di mana persediaan meningkat secara bertahap seiring waktu.

Menurut Heizer et al., (2024:466), “*The Production Order Quantity Model is a variation of the economic order quantity (EOQ) model, applied when inventory is received over time rather than all at once*”. Artinya, model jumlah pemesanan produksi adalah variasi dari model *Economic Order Quantity* (EOQ), yang diterapkan ketika persediaan diterima secara bertahap, bukan sekaligus.

Model tersebut dapat digunakan untuk dua situasi: (1) ketika persediaan terus-menerus bertambah selama periode waktu setelah pemesanan dilakukan, atau (2) ketika unit diproduksi dan dijual secara bersamaan. Model ini mempertimbangkan baik tingkat produksi (atau aliran persediaan) harian maupun tingkat permintaan harian.



Gambar 2. 2 Model Persediaan dengan Penerimaan Bertahap

Sumber: Heizer et al., (2024:467)

Gambar 2.2 Model Persediaan Dengan Penerimaan Bertahap menunjukkan siklus persediaan dalam model jumlah pemesanan produksi, di mana persediaan meningkat selama fase produksi dan menurun selama fase penggunaan. Pada fase produksi, persediaan mencapai titik maksimal karena barang diproduksi, sementara pada fase penggunaan, persediaan berkurang karena barang digunakan untuk memenuhi permintaan. Titik minimum persediaan menunjukkan saat produksi perlu dimulai lagi untuk mengisi

kembali stok. Durasi antara dua periode produksi ditunjukkan oleh simbol T pada sumbu waktu. Model ini menggambarkan siklus produksi dan penggunaan barang yang saling bergantian dalam manajemen persediaan.

Adapun contoh soal untuk model persediaan dengan penerimaan bertahap sebagai berikut:

Nathan Manufacturing, Inc., membuat dan menjual roda khusus untuk pasar otomotif aftermarket ritel. Perkiraan Nathan untuk roda kawatnya adalah 1.000 unit tahun depan, dengan permintaan harian rata-rata sebanyak 4 unit. Namun, proses produksi paling efisien pada laju 8 unit per hari. Oleh karena itu, Perusahaan memproduksi 8 unit per hari tetapi hanya menggunakan 4 unit per hari. Perusahaan ingin menghitung jumlah unit optimal per pesanan. (Catatan: Pabrik ini menjadwalkan produksi roda ini hanya sesuai kebutuhan, selama 250 hari per tahun pabrik beroperasi).

Diketahui:

Permintaan tahunan (D) = 1.000 unit

Biaya setup (S) = \$10

Biaya penyimpanan (H) = \$0.50 per unit/tahun

Laju produksi harian (p) = 8 unit/hari

Laju permintaan harian (d) = 4 unit/hari

Penyelesaiannya:

$$Q_P = \frac{2DS}{H \left[1 - \left(\frac{d}{p} \right) \right]}$$

$$Q_p = \frac{2 (1.000) (10)}{0,50 \left[1 - \left(\frac{4}{8} \right) \right]}$$

$$Q_p = \sqrt{\frac{20.000}{0,50 \left(\frac{1}{2}\right)}} = \sqrt{80.000} = 282,8 \approx 283 \text{ unit}$$

2.1.4 Pengertian Biaya Persediaan

Pengeluaran yang timbul akibat aktivitas pengadaan dan penyimpanan barang memiliki peran penting dalam operasional Perusahaan. Efisiensi dalam pengelolaan biaya persediaan berkontribusi langsung terhadap kelancaran proses produksi serta optimalisasi keuntungan. Ketidakefisienan dalam pengendalian biaya ini berpotensi menyebabkan pemborosan anggaran, khususnya akibat pembelian bahan baku atau barang yang tidak sesuai dengan kebutuhan aktual.

Menurut Castellano & Glock, (2021:195) berpendapat bahwa,

“Virtually all inventory-related costs can be placed into one of three categories: ordering cost, holding cost, and penalty cost. Holding cost includes all costs proportional to the inventory on hand, while penalty cost is incurred when there is insufficient stock to meet demand.”

Artinya, hampir seluruh biaya yang berkaitan dengan persediaan dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama, yaitu biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya penalti. Biaya penyimpanan mencakup seluruh biaya yang sebanding dengan jumlah persediaan yang dimiliki perusahaan, sedangkan biaya penalti timbul ketika persediaan yang tersedia tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan.

Sejalan dengan itu, Ibrahim et al., (2022:692) Biaya persediaan merupakan jumlah semua pengeluaran dalam proses pengadaan pemesanan dan penyimpanan bahan baku.

Lalu menurut Heizer et al., (2024:462) Biaya persediaan merupakan seluruh biaya yang timbul akibat keberadaan persediaan dalam perusahaan, yang mencakup biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya kekurangan persediaan.

Secara garis besar, biaya persediaan dapat dimaknai sebagai seluruh pengeluaran yang timbul akibat keberadaan dan pengelolaan stok, mencakup biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan, yang keduanya diperlukan agar kebutuhan produksi perusahaan terpenuhi secara optimal.

2.1.4.1 Jenis – Jenis Biaya Persediaan

Setiap perusahaan yang menjalankan kegiatan produksi umumnya memiliki kategori persediaan yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional masing-masing. Pengelompokan persediaan tersebut dilakukan untuk memudahkan pengelolaan aktivitas usaha dan memastikan seluruh proses produksi dapat berlangsung dengan baik tanpa gangguan. Menurut Novitasari, (2022:104) terdapat beberapa jenis biaya persediaan, yaitu :

1. Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Biaya pemesanan yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pemesanan, biaya ini antara lain:

- a. Biaya administrasi pembelian dan penempatan order (*cost of placing order*).
- b. Biaya pengangkutan dan bongkar muat (*shipping and handling cost*).
- c. Biaya penerimaan.
- d. Biaya pemeriksaan.

2. Biaya yang terjadi dari adanya persediaan (*inventory carrying cost*)

Biaya yang terjadi dari adanya persediaan disebut juga sebagai biaya untuk mengadakan persediaan (*stock holding cost*). Biaya ini berhubungan dengan

tingkat rata-rata persediaan yang selalu ada di gudang, sehingga besarnya bervariasi tergantung jumlah barang di gudang, biaya ini antara lain:

- a. Biaya pergudangan (*storage cost*) terdiri dari biaya sewa gudang, upah dan gaji tenaga pengawas dan pelaksana pergudangan, biaya peralatan material handling di gudang, biaya administrasi gudang, dll.
- b. Pajak kekayaan atas investasi dalam persediaan untuk jangka waktu satu tahun, dihitung atas dasar investasi dari persediaan rata-rata selama satu tahun.
- c. Resiko ketinggalan jaman/menjadi tua, kerusakan, dan pencurian.
- d. Kerusakan.
- e. Kecurian.
- f. Turunnya nilai/harga barang dalam persediaan.
- g. Bunga atas modal yang diinvestasikan dalam *inventory* untuk mengganti hilangnya kesempatan menggunakan modal tersebut, dalam investasi lain sehingga disebut sebagai *cost of forgone investment opportunity*.

3. Biaya kekurangan persediaan (*out of stock cost*)

Biaya kekurangan persediaan yaitu biaya tambahan yang dikeluarkan sebagai berikut:

- a. Pelanggan meminta/memesan suatu barang, sedangkan barang/bahan yang dibutuhkan tidak tersedia.
 - b. Pengiriman kembali pesanan (*re-order*).
4. Biaya yang berhubungan dengan kapasitas (*capacity associated cost*)

Biaya yang berhubungan dengan kapasitas, terdiri dari:

- a. Biaya kerja lembur.
- b. Biaya latihan.
- c. Biaya pemberhentian kerja.
- d. Biaya pengangguran (*idle time cost*) Biaya ini terjadi karena adanya penambahan/pengurangan kapasitas produksi. Hal yang menyebabkan terjadinya persediaan, antara lain: tertundanya penjualan, kehilangan penjualan, kehilangan pelanggan.

2.1.5 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 3
Penelitian Terdahulu

No	Judul, Nama Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> sebagai Upaya pengendalian persediaan bahan baku tepung pada Rifani Bakery Blitar Hasna Halima, Dyah Pravitasari Jurnalku Volume 2 No.2, 2022 doi.org/10.54957/jurnalku.v2i2.184	Penerapan metode EOQ ini dapat meminimalkan total biaya persediaan baik biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda
2	Optimalisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Penerapan Metode <i>Economic order Quantity</i> (EOQ) Untuk Meminimalkan Biaya Persediaan (Studi Kasus pada sari Good Bakery Padasuka, Kota Cimahi) Tazkya Fitrah Fadillah, Hastuti <i>Indonesian Accounting Research Journal</i>	Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ ini pada Sari Good Bakery dapat menghemat biaya persediaan bahan baku.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda

No	Judul, Nama Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Vol. 4, No. 2 February 2024 doi.org/10.35313/iarj.v4i2.5089			
3	Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku di Unit Cikasungka, Jawa Barat Dwi Aryani Suryaningrum, Windah Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian 11 November 2025 doi.org/10.47687/snppyp.y6i1.1752	Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) lebih efisien dan menguntungkan dibandingkan metode konvensional, karena mampu menekan biaya serta menentukan jumlah pembelian yang ideal.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda
4	Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika Ratningsih Perspektif: Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika Volume 19 No. 2 September 2021 doi.org/10.31294/jp.v17i2	Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ ini dapat mengurangi frekuensi pembelian bahan baku dalam 1 tahunnya	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda
5	Efisiensi Biaya Dalam Pengadaan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Salsa Zulfa Safitri, M. Miftah Arzaq Rahmansyah, Ribangun Bamban Jakaria Kampus Akademik Publising Jurnal Ilmiah Research Student Vol.1, No.3 Januari 2024	Dari hasil pembahasan ini menunjukkan bahwa metode EOQ mampu meminimalkan frekuensi pembelian bahan baku dan total biaya persediaan.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda Pendekatan yang dilakukan peneliti berbeda

No	Judul, Nama Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
6	doi.org/10.61722/jirs.v1i3.783 Pengendalian Persediaan Bahan Baku Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Dengan Menggunakan Metode Eoq (<i>Economic Order Quantity</i>) Di Umkm Kerupuk Nusa Sari Kecamatan Cimaragas Kabupaten Ciamis Nugraha Kusuma Ningrat, Syahrur Gunawan Jurnal Industrial Galuh Vol. 5 (1) 2023 doi.org/10.25157/jig.y5i1.3058	Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa metode EOQ dapat menekan biaya penyimpanan dan tingkat permintaan bahan baku secara ekonomis dan efisien dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan menggunakan metode sehingga jika EOQ dapat berproduksi dengan biaya minimum.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda Pendekatan yang dilakukan peneliti berbeda
7	Analisis Penerapan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) untuk Efisiensi Pengelolaam Bahan Baku Aziz Taufik Maulana, Karima Zafiri Shaliha, Martin Juan Atmangaaraja Siahann, Julia Wita Wilatikta, Melda Ayu Lestari Jurnal Ekobistek Vol.13, No.4, 2024 doi:10.35134/ekobistek.v13i4.858	Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan metode EOQ dan meningkatkan pemantauan persediaan, PT. Eteris Prima Wiyasa dapat memastikan pengelolaan stok yang efisien, menekan biaya operasional, dan menghindari gangguan pasokan.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda Pada penelitian menggunakan analisis bukan penerapan
8	Penerapan Persediaan Economic Order Quantity (EOQ) untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Makmur Jaya	Melalui penerapan EOQ, Makmur Jaya tidak hanya berhasil menghindari	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda

No	Judul, Nama Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Pesta Gultom, Michael Lee Manurung, Ekin Geronimo Jurnal Manajemen Bisnis Digital Terkini (JUMBIDTER) Vol.2, No.3, 2025 doi.org/10.61132/jumbidter.v2i3.600	pemborosan akibat overstock, tetapi juga mampu mencegah gangguan produksi akibat kekurangan bahan baku.		
9	Minimasi Biaya Persediaan Bahan Baku Susu Dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Anugerah DanyPriyanto, Yekti Condro Winursito, IsnaNugraha, Fitriatus Sholeha, HandreSyahrul Fanani Prozima Productivity, Optimization, and Manufacturing System Vol.7, No.1, 2023 doi.org/10.21070/prozima.v7i1.1611	Berdasarkan perhitungan yang telah didapatkan pada pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa metode EOQ sangat disarankan untuk diterapkan pada CV. Milknesia Nusantara karena cukup berhubungan dengan sistem yang diterapkan juga oleh perusahaan tersebut.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda Pendekatan yang dilakukan peneliti berbeda
10	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Arvida Triagustin, Abdurrahman Faris Indriya Himawan Jurnal Ekobistik Vol.11, No.4, 2022 doi:10.35134/ekobistik.v11i4.404	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa pengendalian bahan baku menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) lebih optimal dan lebih efisien dibandingkan dengan perhitungan yang dilakukan	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda pada penelitian menggunakan analisis bukan penerapan

No	Judul, Nama Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		oleh PT Alra Makmur Cahaya Selaras.		
11	PENERAPAN METODE EOQ (<i>ECONOMIC ORDER QUANTITY</i>) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU Sandra Ayu A, Kokom Komariah, Faizal Mulia Z Journal of Management and Bussines (JOMB) Vol.4, No.1, 2022 doi:10.31539/jomb.v4i1.692	Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan menerapkan metode EOQ dapat membantu mengoptimalkan pengendalian persediaan bahan baku pada cv bordir bjt sehingga tidak akan mengalami keterlambatan pengiriman produk pada pelanggan.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda
12	<i>Economic order quantity for perishables with decreasing willingness to purchase during their life cycle</i> Ronald David Suárez Díaza, Carlos D. Paternina-Arboleda, José Luis Martínez-Flores, Miguel A. Jimenez-Barros <i>Operations Research Perspectives</i> Vol.7, 2022 doi.org/10.1016/j.orp.2020.100146	Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode EOQ diperusahaan ini Perusahaan dapat meminimalkan total biaya tahunan yang diharapkan dalam kondisi yang diasumsikan.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda Pendekatan yang dilakukan peneliti berbeda
13	<i>Economic Order Quantity Method Approach in Raw Material Inventory Control for A Small Medium Enterprise</i> Andi Erna Mulyana, Iin Zuliana <i>Advances in Social Science, Education and Humanities Research</i>	Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ Perusahaan dapat mengurangi frekuensi persediaan	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda Pendekatan yang dilakukan peneliti berbeda

No	Judul, Nama Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Vol.354, 2021 doi.10.2991/icastss-19.2019.57	bahan baku selama dalam beberapa bulan.		
14	<i>Order quantity optimization model for perishable products under continuous review (Q, r) inventory policy with stochastic demand and positive lead time</i> Pavee Siriruk, Apicha Kotekangpoo <i>Omega</i> Vol.138, 2025 doi.org/10.1016/j.omega.2025.103392	Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ menunjukkan bahwa kuantitas pesanan optimal sangat dipengaruhi oleh variasi biaya pengaturan per pesanan, permintaan, biaya penyimpanan, dan biaya kadaluarsa.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda Pendekatan yang dilakukan peneliti berbeda
15	<i>Application of the Economic Order Quantity (EOQ) Method in Soybean Raw Material Inventory Control at the Haji Maman Tofu Factory in Matraman District, East Jakarta</i> Achmad Rizal Al Firdausi, Degdo Suprayitno <i>Sinergi International Journal of Logistics</i> Vol.1, No.2, August 2023 doi.org/10.61194/sijl.v1i2.65	Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa penerapan EOQ memungkinkan Perusahaan untuk menghemat biaya persediaan dan meningkatkan kelancaran produksi, yang berkontribusi pada peningkatan profitabilitas dan pengelolaan sumber daya yang lebih efisien.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda
16	<i>Planning of Soybean Raw Material Inventory Control Using Economic Order Quantity (EOQ) Method, in Corina Factory Kudus, Central Java</i> Syajidha Einjelica By,	Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa penerapan metode EOQ membantu	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda Pendekatan yang dilakukan

No	Judul, Nama Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Zulian Yamit <i>Management Analysis Journal</i> Vol.12, No.2, Juni 2022 doi.10.15294/maj.v11i2.55876	Perusahaan menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal, mengurangi biaya pemesanan dan penyimpanan, serta memastikan ketersediaan persediaan tanpa berlebihan.		peneliti berbeda
17	<i>Application of Economic Order Quantity Method in Controlling Raw Material Inventory</i> John EHJ. FoEh1, Yusuf Ali <i>International Journal of Social Science And Human Research</i> Vol.04, No.08, August 2021 doi.10.47191/ijsshr/v4-i8-32	Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa penerapan metode EOQ akan membantu Perusahaan dalam jumlah efisiensi pemesanan bahan baku.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda
18	<i>Application Economic Order Quantity (EOQ) for Control of Raw Material Inventory</i> Mekar Melati, Achmad Slamet <i>Management Analysis Journal</i> Vol.8, No.4, 2021 doi.10.15294/maj.y9i4.35251	Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa Jika perusahaan menerapkan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ), maka pembelian bahan baku dan frekuensi pembelian bahan baku akan dioptimalkan karena frekuensi pembelian lebih sedikit namun dapat memenuhi kebutuhan	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda

No	Judul, Nama Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		pasokan bahan baku.		
19	<i>Analysis of Raw Material Inventory Control Using the EOQ (Economic Order Quantity) Method in the CV. Alda</i> Yunus, Haliah, Andi Kusumawati <i>International Journal Of Multidisciplinary Research And Studies</i> Vol.06, No.04, 2023 doi.10.33826/ijmras/v06i04.2	Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa metode EOQ memberikan informasi tentang total biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, yang keduanya memengaruhi biaya persediaan bahan baku.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda pada penelitian menggunakan analisis bukan penerapan
20	<i>Analysis of Raw Material Inventory Control Using Economic Order Quantity (EOQ) Method at CV. XYZ</i> Wahyu Sidiq Saputra, Rieska Ernawati, Wiwik Anggraini Wulansari <i>International Journal of Computer and Information System (IJCIS)</i> Vol.02, No.03, 2021 doi.10.61194/sijl.v1i2.65	Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data penerapan metode <i>economic order quantity</i> (EOQ) di CV. XYZ, terbukti bahwa metode ini dapat menghasilkan efisiensi biaya persediaan.	Menggunakan metode yang sama yaitu EOQ untuk minimasi biaya persediaan	Lokasi penelitian yang berbeda pada penelitian menggunakan analisis bukan penerapan

Berdasarkan ringkasan penelitian terdahulu, dapat diketahui adanya keseragaman pendekatan metodologis yang digunakan oleh para peneliti sebelumnya. Sebagian besar penelitian tersebut menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, dan *Reorder Point* dalam kajian pengendalian persediaan bahan baku. Perbedaan antarpelelitian umumnya terletak pada jenis produk yang diteliti serta lokasi pelaksanaan penelitian. Namun, perbedaan tersebut tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil penelitian, yang secara konsisten menunjukkan bahwa

penerapan metode EOQ mampu menekan biaya persediaan bahan baku. Dengan mempertimbangkan temuan tersebut, penelitian ini menetapkan penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai pendekatan untuk meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku tepung terigu pada JNC Cookies.

2.2 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian ini didasarkan pada permasalahan pengelolaan persediaan bahan baku tepung terigu pada JNC Cookies Kabupaten Bandung yang belum sepenuhnya menggunakan pendekatan kuantitatif dalam menentukan jumlah dan frekuensi pemesanan. Ketidaktepatan dalam menentukan jumlah pembelian dapat menyebabkan tingginya biaya pemesanan apabila terlalu sering melakukan pemesanan, atau tingginya biaya penyimpanan apabila membeli dalam jumlah yang terlalu besar. Kondisi tersebut mengakibatkan total biaya persediaan belum berada pada tingkat yang efisien.

Total biaya persediaan terdiri atas biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang memiliki hubungan berlawanan arah. Ketika frekuensi pemesanan meningkat, biaya pemesanan meningkat dan biaya penyimpanan menurun. Sebaliknya, ketika jumlah pembelian diperbesar, biaya penyimpanan meningkat dan biaya pemesanan menurun. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mampu menentukan titik keseimbangan antara kedua komponen biaya tersebut sehingga total biaya persediaan dapat diminimalkan.

Metode Economic Order Quantity (EOQ) digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang paling ekonomis. Dalam perhitungannya digunakan notasi D sebagai jumlah kebutuhan barang per tahun, S sebagai biaya

pemesanan setiap kali pesan, dan h sebagai persentase biaya penyimpanan terhadap nilai barang. Biaya pemesanan per tahun dinyatakan sebagai $(D/Q)S$, sedangkan biaya penyimpanan per tahun dihitung dari rata-rata persediaan $(Q/2)$ dikalikan biaya penyimpanan per unit.

Jumlah pemesanan yang ekonomis tercapai ketika biaya pemesanan sama dengan biaya penyimpanan, yang secara matematis dinyatakan sebagai $(D/Q)S = (Q/2)H$. Persamaan tersebut kemudian disederhanakan menjadi $2DS = HQ^2$.

Melalui perhitungan EOQ, perusahaan dapat menentukan jumlah pembelian yang optimal serta frekuensi pemesanan yang paling efisien sehingga total biaya persediaan berada pada titik minimum. Dengan demikian, penerapan metode EOQ pada JNC Cookies tidak hanya bertujuan untuk menghitung jumlah pemesanan yang ekonomis, tetapi juga untuk memberikan dasar pengambilan keputusan yang rasional dan terukur dalam pengelolaan persediaan bahan baku. Secara konseptual, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan metode EOQ berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi biaya persediaan melalui pengendalian jumlah dan frekuensi pemesanan yang optimal.