

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Permasalahan mengenai persediaan produk *snack* di toko grosir *snack X* yang menimbulkan adanya *dead stock* diakibatkan karena tidak adanya jumlah pemesanan produk yang pasti dari supplier. Hal ini membuat jumlah produk *snack* yang dibeli menjadi lebih banyak dibandingkan dengan jumlah permintaan pasar. Toko grosir *snack X* ini juga tidak memiliki pengelolaan persediaan produk, sehingga tidak ada pencatatan data mengenai jumlah produk *snack* yang berkurang agar dapat menentukan jumlah yang pasti pada saat melakukan pembelian kepada supplier. Oleh karena itu, peninjauan pustaka ini dilakukan dengan mencari beberapa penelitian terdahulu yang akan digunakan sebagai referensi penyelesaian masalah pada penelitian kali ini.

Setelah melakukan pencarian tentang penelitian terdahulu mengenai pengelolaan persediaan, terdapat beberapa penelitian yang menggunakan metode berbeda dalam mengatasi permasalahan ini. Penelitian pertama yang digunakan sebagai referensi adalah penelitian yang dibuat oleh Kwiecinska B. (2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sebuah masalah berupa kecelakaan yang terjadi di atas kapal menggunakan diagram keterkaitan atau *interrelationship diagram*. Penggunaan dari diagram keterkaitan ini sangat membantu karena dapat memberikan informasi mengenai kegunaan dari diagram ini dalam pemecahan suatu masalah dan gambaran setiap faktor yang berkaitan dengan masalah utama.

Penelitian kedua yang didapatkan adalah penelitian dari jurnal yang dilakukan oleh Fadhyl & Ningsih (2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara metode konvensional dengan metode EOQ mengenai biaya efisiensi yang dikeluarkan oleh perusahaan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode EOQ atau *Economic Order Quantity* dengan hasil penelitian berupa selisih dari biaya persediaan yang dikeluarkan antara metode konvensional milik perusahaan dengan metode EOQ yang telah dihitung. Pada perbandingan tersebut didapatkan bahwa metode EOQ memiliki hasil yang lebih ekonomis dibandingkan dengan metode konvensional sebelumnya. Perbandingan yang dilakukan pada penelitian ini sangat berguna karena dapat melihat apakah

keinginan yang dicapai telah terpenuhi dan juga melihat besar penurunan yang dihasilkan.

Penelitian ketiga yang didapatkan adalah dari jurnal yang dibuat oleh Listiani dan Wahyuningsih (2019) dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengelolaan persediaan yang tepat dari barang dagang berupa konsentrat bebek petelur jenis 144 agar perusahaan dapat memperoleh laba dengan nilai yang optimal. Terdapat tiga metode yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu EOQ, JIT (*Just in Time*), dan MRP (*Materials Requirement Planning*). Ketiga metode tersebut akan dibandingkan untuk melihat metode apa yang menghasilkan laba dengan nilai optimal atau paling tinggi. Hasil dari perbandingan metode ini menunjukkan bahwa metode EOQ merupakan metode yang tepat karena menghasilkan nilai laba dengan jumlah yang paling tinggi. Selain itu, metode ini juga menunjukkan efisiensi biaya pemesanan dan penyimpanan persediaan dengan nilai yang paling kecil.

Penelitian berikutnya yang didapatkan adalah dari jurnal yang dibuat oleh Kristiyani & Sumarno (2020) dengan judul penerapan metode *multiplicative decomposition (seasonal)* untuk peramalan persediaan barang di PT. Angrinusa Jaya Sentosa. Penelitian ini bertujuan untuk memperkirakan persediaan barang yang tepat bagi perusahaan dengan menggunakan metode *multiplicative decomposition*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah peramalan dengan metode *multiplicative decomposition* karena pola data yang didapatkan berbentuk musiman atau *seasonal*. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebuah simulasi perhitungan peramalan untuk menghitung jumlah persediaan yang harus dipenuhi oleh perusahaan secara efektif agar stok mati dapat berkurang menggunakan metode *multiplicative decomposition*.

Penelitian kelima yang didapatkan adalah dari skripsi yang telah dibuat oleh Wendrian (2021). Penelitian yang telah dilakukan ini bertujuan untuk mendapatkan metode peramalan paling tepat untuk menentukan jumlah permintaan dan persediaan yang paling optimal. Permintaan dan persediaan yang optimal ini juga akan mempengaruhi biaya persediaan yang akan didapatkan dengan menggunakan simulasi. Beberapa metode yang digunakan pada peramalan ini adalah *single exponential smoothing*, *double exponential smoothing*, *moving average*, *single moving average*, dan *naive*. Setelah dilakukan beberapa simulasi, maka didapatkan bahwa metode penelitian yang paling tepat pada peramalan

permintaan adalah dengan metode *simple moving average* dan metode peramalan persediaan yang paling tepat adalah dengan metode *moving average*.

Penelitian terakhir yang didapatkan adalah jurnal yang dibuat oleh Merliani & Waluyo (2022). Penelitian ini membahas suatu bank yang memiliki masalah mengenai ancaman dari kompetitor berupa penggunaan aplikasi *mobile banking*. Salah satu metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Eisenhower Matrix* yang berfungsi untuk mencari prioritas masalah dengan melihat dua faktor yaitu penting dan tidak penting, serta mendesak atau tidak mendesak suatu permasalahan harus diselesaikan. Penggunaan dari metode ini kemudian menghasilkan sebuah solusi yang sesuai dari masalah yang harus diselesaikan berdasarkan prioritas yang didapatkan dari matriks tersebut.

Perbandingan dari setiap penelitian yang telah ditemukan dapat dilihat pada Tabel 2.1 di bawah ini.



**Tabel 2.1. Rekap Penelitian yang Didapatkan**

Tahun	Penulis	Judul Jurnal/Skripsi	Objek Penelitian	Permasalahan	Tujuan	Metode	Keterangan
2015	Kwiecinska B.	<i>Cause and Effect Analysis of Ship Fires Using Relations Diagrams</i>	Transportasi Kapal Dagang dan Penangkap Ikan	Kecelakaan transportasi laut yang masih sering terjadi seperti kebakaran kapal yang diakibatkan oleh beberapa faktor.	Mengidentifikasi penyebab terjadinya kecelakaan berupa kebakaran kapal dan melihat keterkaitan antar faktor penyebabnya.	<i>Interrelationship Diagram</i>	Digunakan untuk merancang diagram keterkaitan yang terlihat pada Bab 3 halaman 23.
2016	Yuliana & Topowijono	Penerapan Model EOQ ( <i>Economic Order Quantity</i> ) dalam Rangka Meminimumkan Biaya Persediaan Bahan Baku	UD. Sumber Rejo Kandangan-Kediri	Perusahaan mengalami kesalahan dalam menetapkan strategi pembelian bahan baku yang menyebabkan jumlah bahan baku melebihi jumlah kebutuhan.	Menentukan jumlah pembelian bahan baku untuk mencegah tingginya biaya persediaan yang dihasilkan.	Metode EOQ ( <i>Economic Order Quantity</i> ) beserta asumsi-asumsinya	Digunakan untuk melihat asumsi penggunaan metode EOQ yang terlihat pada Bab 2 halaman 20.
2018	Fadhyl R., & Ningsih C.	Analisis Metode <i>Economic Quantity Order</i> (EOQ) dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi pada North Wood Coffee & Eatery Bandung	North Wood Coffee & Eatery Bandung (Jl. Gegerkalong Hilir No. 179, Bandung)	Sering terjadi <i>overs stock</i> dan <i>out of stock</i> karena sistem kontrol pembelian yang masih dengan pencatatan manual.	Mengetahui perbandingan metode konvensional dan EOQ terkait biaya efisiensi perusahaan.	Pencatatan secara modern dan Metode EOQ ( <i>Economic Order Quantity</i> )	Digunakan sebagai refensi perancangan metode solusi yang terlihat pada Bab 3 halaman 26.

Tabel 2.1. Lanjutan

Tahun	Penulis	Judul Jurnal/Skripsi	Objek Penelitian	Permasalahan	Tujuan	Metode	Keterangan
2019	Listiani A., & Wahyuningsih S.D.	Analisis Pengelolaan Persediaan Barang Dagang untuk Mengoptimalkan Laba	PT. Jatinom Indah Agri (Ds Jatinom, RT02, RW03, Kec Kanigoro, Kab Blitar, Jawa Timur)	Persediaan barang dagang yang sering mengalami kekurangan sehingga mengakibatkan perusahaan kehilangan untuk memperoleh laba.	Menganalisis pengelolaan persediaan barang dagang yang tepat agar perusahaan ini dapat memperoleh laba yang optimal.	Metode EOQ ( <i>Economic Order Quantity</i> )	Digunakan sebagai referensi penggunaan metode yang terlihat pada Bab 2 dan Bab 3.
2020	Kristiyani A., & Sumarno Y.	Penerapan Metode <i>Multiplicative Decomposition (Seasonal)</i> untuk Peramalan Persediaan Barang para PT. Agrinusa Jaya Santosa	PT. Agrinusa Jaya Santosa (Jl. Amarta, Area Sawah, Sukoharjo, Jawa Tengah)	Metode persediaan yang masih konvensional sehingga terdapat adanya stok mati, kurangnya stok, dan keterlambatan pengiriman.	Menggunakan metode <i>multiplicative decomposition</i> agar dapat memperkirakan persediaan barang yang lebih tepat.	Peramalan dengan metode <i>multiplicative decomposition</i>	Digunakan sebagai referensi salah satu metode solusi peramalan yang terlihat pada Bab 3 halaman 26.
2021	Wendrian G.B.	Usulan Persediaan Optimal dengan Metode Peramalan Permintaan di CV. Sumber Pasir Utama	CV. Sumber Pasir Utama (l. Khatulistiwa, No. 300, Siantan Hilir, Pontianak Utara, Kalimantan Barat)	Penurunan permintaan karena masih menggunakan metode kualitatif dalam menentukan permintaan pasar sehingga tidak efektif.	Menentukan metode peramalan data dan persediaan yang tepat serta mendapatkan biaya persediaan yang optimal.	Metode peramalan <i>exponential smoothing, moving average, weighted moving average, dan naive</i>	Digunakan sebagai referensi solusi metode peramalan pada Bab 3 halaman 26.

**Tabel 2.1. Lanjutan**

<b>Tahun</b>	<b>Penulis</b>	<b>Judul Jurnal/Skripsi</b>	<b>Objek Penelitian</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Metode</b>	<b>Keterangan</b>
2022	Merliani N.N., & Waluyo R.	Analisis Pengembangan Fitur Aplikasi Mobile Banking pada Bank XYZ	Bank XYZ	Ancaman dari kompetitor berupa penggunaan layanan mobile banking yang sangat membantu dalam proses perbankan.	Menganalisis layanan mobile banking Bank XYZ untuk menentukan pengembangan fitur yang dapat dilakukan pada layanan mobile banking.	Eisenhower Matrix	Eisenhower matrix yang digunakan untuk mencari masalah pada Bab 3 halaman 24.

Berdasarkan beberapa refensi dari jurnal dan skripsi mahasiswa yang telah didapatkan pada tabel di atas, ditemukan bahwa metode yang paling sesuai dengan objek penelitian yang sedang dilakukan saat ini adalah metode peramalan atau *forecasting* dan EOQ atau *Economic Quantity Order*. Metode ini dipilih karena objek yang ditentukan merupakan toko dari grosir *snack* yang tentunya sangat dipengaruhi oleh kondisi tertentu. Selain itu, metode peramalan ini dapat melihat kondisi di suatu waktu yang paling menguntungkan bagi toko karena dapat memperoleh keuntungan yang besar dibandingkan dengan waktu-waktu lainnya.

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Sistem Persediaan**

Sistem merupakan rangkaian jaringan kerja yang terdiri dari beberapa elemen yang saling terkait atau berhubungan untuk melakukan kegiatan yang akan mencapai sebuah tujuan tertentu. Pengertian sistem menurut Erawati (2019) di dalam jurnal yang dibuat oleh Maydianto (2021) adalah elemen, variabel, atau komponen proses kerja yang saling terkait dan berkumpul untuk mencapai sebuah tujuan dari kegiatan yang dilakukan. Selanjutnya, pengertian persediaan menurut Sulistyowati K. (2021) adalah bahan atau barang yang disimpan oleh perusahaan besar maupun kecil yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan dari perusahaan tersebut. Salah satu contoh dari tujuan yang akan dipenuhi oleh perusahaan ini adalah seperti digunakan dalam proses produksi yang akan menjadi sebuah produk jadi yang akan dijual ke konsumen.

Berdasarkan pengertian dari sistem dan persediaan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian dari sistem persediaan merupakan elemen-elemen yang saling berkaitan di dalam perusahaan untuk mengatur persediaan bahan atau produk jadi di dalam gudang perusahaan untuk memenuhi tujuan dari perusahaan tersebut. Selanjutnya pengertian sistem persediaan menurut Sujarweni (2015) di dalam jurnal yang dibuat oleh Ilyas W. (2017) adalah kegiatan yang ada di dalam sebuah perusahaan untuk mengelola persediaan barang yang terdapat di dalam gudang.

### **2.2.2. Dead Stock**

*Dead stock* merupakan persediaan barang yang sudah lama disimpan di dalam gudang karena tidak laku pada saat dijual di pasaran. Hal ini dapat diakibatkan karena kurangnya minat pasar atau juga kondisi barang yang sudah tidak layak

jual. Selain itu *dead stock* juga dapat dikategorikan sebagai barang yang hanya laku secara musiman karena sisa dari pembelian atau produksi yang sudah melebihi minat pasar. Terdapat beberapa hal yang menyebabkan terjadinya *dead stock*, hal-hal tersebut dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini.

a. Kehilangan Uang

Kehilangan uang merupakan provit atau keuntungan yang tidak didapatkan oleh perusahaan atau toko karena produk yang tidak terjual. Hal ini karena biaya produksi yang dikeluarkan untuk produk tersebut tidak tergantikan oleh biaya penjualan produk.

b. Biaya *Holding* Meningkat

Biaya *holding* atau *inventory carrying cost* adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan atau toko untuk menyimpan barang atau produk di dalam gudang. Biaya ini meliputi biaya untuk kebutuhan ruang penyimpanan, kebutuhan tenaga kerja, dan asuransi untuk produk yang ada di dalam gudang penyimpanan.

c. Ruang *Inventory* Lebih Sedikit

Timbulnya *dead stock* yang terdapat di ruang penyimpanan menyebabkan ruang di dalam gudang menjadi lebih sedikit karena terdapat stok produk yang tidak laku dan masih disimpan. Hal ini membuat ruangan menjadi lebih sedikit untuk menempatkan jenis produk yang dikategorikan sebagai kelas *fast moving*.

### 2.2.3. Peramalan (*Forecasting*)

Peramalan atau *forecasting* memiliki beberapa arti yang disampaikan oleh beberapa ahli. Pengertian peramalan menurut Nasution dan Prasetyawan (2008) adalah suatu proses untuk memperkirakan jumlah dari kebutuhan suatu barang atau jasa di masa yang akan datang agar dapat memenuhi jumlah permintaan dari konsumen. Selanjutnya menurut Heizer dan Render (2015), peramalan merupakan seni dan ilmu yang memperkirakan sebuah kejadian di masa depan dengan melihat data historis dan memproyeksikannya menggunakan perhitungan model matematis. Lalu definisi peramalan permintaan produk menurut Russell dan Taylor (2011) adalah sebuah dasar untuk mengambil keputusan perencanaan yang paling penting karena akan menentukan jumlah dari persediaan produk yang dibutuhkan, jumlah dari produk yang harus dibuat, dan jumlah dari bahan baku yang harus dibeli agar dapat memenuhi kebutuhan yang sudah diramalkan. Walaupun peramalan tidak sepenuhnya akurat, namun peramalan dapat meminimalkan terjadinya ketidakpastian jumlah permintaan yang akan datang. Berdasarkan beberapa pendapat mengenai definisi peramalan dari para ahli,



maka dapat disimpulkan bahwa peramalan atau *forecasting* merupakan perhitungan yang dilakukan menggunakan referensi data masa lalu yang dimiliki untuk memperkirakan jumlah permintaan konsumen di masa depan secara lebih efektif dan efisien.

#### **2.2.4. Jenis-jenis Peramalan**

Terdapat beberapa jenis peramalan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah permintaan konsumen di masa depan. Jenis-jenis peramalan menurut Heizer dan Render (2015) berdasarkan perencanaan operasi di masa depan dibagi menjadi tiga macam yang dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini.

##### **a. Peramalan Ekonomi (*Economic Forecast*)**

Peramalan ekonomi atau *economic forecast* merupakan jenis peramalan yang menjelaskan mengenai siklus bisnis yang berkaitan dengan ekonomi seperti memprediksi tingkat inflasi, ketersediaan uang, dana yang dibutuhkan untuk membangun sebuah properti, dan indikator ekonomi lainnya.

##### **b. Peramalan Teknologi (*Technological Forecast*)**

Peramalan teknologi adalah sebuah peramalan yang memperhatikan tingkat kemajuan teknologi dalam peluncuran produk baru yang menarik pasar konsumen, serta kebutuhan akan pabrik dan peralatan produksi yang mendukung kemajuan dari produk yang dirancang.

##### **c. Peramalan Permintaan (*Demand Forecast*)**

Peramalan permintaan merupakan jenis peramalan yang menggambarkan sebuah proyeksi permintaan produk atau layanan dari usaha yang dijalankan oleh perusahaan. Jenis peramalan ini juga disebut sebagai peramalan penjualan yang mengendalikan produksi, kapasitas, sistem penjadwalan, serta digunakan sebagai saran dalam tiga *input* berupa keuangan, pemasaran, dan personel.

Jenis peramalan selanjutnya berdasarkan data ramalan yang disusun dibagi menjadi dua jenis sebagai berikut.

##### **a. Peramalan Kualitatif**

Peramalan kualitatif merupakan peramalan yang didasari atau dihitung berdasarkan data kualitatif di masa lalu. Peramalan yang dibuat ini sangat bergantung kepada orang yang menyusunnya karena peramalan kualitatif dilihat dari faktor-faktor seperti pemikiran yang bersifat intuisi, pendapat, dan pengetahuan dari pengalaman yang didapat oleh penyusun. Kebanyakan data yang digunakan dalam peramalan ini dicari berdasarkan pendapat dari berbagai pihak yaitu *salesman*, *sales manager*, para ahli, serta survei dari konsumen.

#### b. Peramalan Kuantitatif

Berbeda dengan peramalan kualitatif yang tidak ada data objektif, peramalan kuantitatif ini menggunakan data objektif berupa jumlah dari permintaan yang terjadi sebelumnya. Hasil dari peramalan kuantitatif ini berbeda untuk setiap metode peramalan yang digunakan. Oleh karena itu, peramalan harus dicoba menggunakan beberapa metode untuk melihat hasil yang paling optimal.

Lalu jenis-jenis peramalan menurut Nasution dan Prasetyawan (2008) dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan jangka waktu yang telah disusun seperti berikut.

##### a. Peramalan Jangka Pendek

Peramalan jangka pendek merupakan peramalan yang dilakukan dengan jangka waktu 1 sampai 3 bulan. Peramalan ini digunakan untuk mengambil keputusan yang berkaitan dengan perencanaan jangka pendek seperti rencana pembelian, penjadwalan kerja, jumlah tenaga kerja, dan tingkat produksi.

##### b. Peramalan Jangka Menengah

Peramalan jangka menengah memiliki waktu peramalan yang lebih panjang, yaitu sekitar 1 sampai 3 tahun. Peramalan ini biasa digunakan untuk menentukan rencana penjualan selanjutnya, rencana anggaran produksi, anggaran kas, dan analisis mengenai perencanaan operasi yang akan dilakukan di masa yang akan datang.

##### c. Peramalan Jangka Panjang

Peramalan jangka panjang memiliki jangka waktu peramalan sekitar 2 sampai 10 tahun. Jangka waktu peramalan ini digunakan untuk merencanakan sebuah rancangan produk baru untuk mengikuti tren pasar, pengeluaran modal, lokasi, dan perluasan fasilitas, serta penelitian dan pengembangan perusahaan.

#### **2.2.5. EOQ (*Economic Order Quantity*)**

EOQ atau *Economic Order Quantity* merupakan sebuah metode yang dapat digunakan untuk mencari jumlah pemesanan optimal yang harus dilakukan oleh perusahaan kepada *supplier*. Pemesanan ini dapat meliputi bahan baku produk, bahan baku kemasan, dan bahan pelengkap lainnya. Menurut Ekasari & Wilaksono (2019), EOQ atau *Economic Order Quantity* merupakan pemesanan atau pembelian bahan dengan jumlah optimal yang harus dilakukan oleh perusahaan agar mendapatkan biaya pemesanan yang paling minimum namun tetap sesuai dengan jumlah kebutuhan dari perusahaan. Hal ini bertujuan agar perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan yang dibutuhkan dengan mempertimbangkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Terdapat

beberapa unsur yang terdapat di dalam EOQ ini yaitu biaya pemesanan, biaya penyimpanan, jumlah permintaan per tahun, dan jumlah barang setiap pemesanan. Persamaan EOQ yang digunakan dapat dilihat pada Persamaan 2.1 berikut.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2KD}{h}} \quad (2.1)$$

Keterangan:

K = Biaya pesan

D = Jumlah permintaan unit dalam setahun

h = Biaya penyimpanan setiap tahun dalam persentase dari harga beli

Terdapat beberapa asumsi dasar dari penggunaan metode EOQ ini menurut Heizer & Render (2011) dalam jurnal yang dibuat oleh Yuliana & Topowijono (2016) yaitu sebagai berikut.

- a. Permintaan produk yang diketahui, mudah didapat, dan dalam jumlah yang konstan.
- b. *Lead time* pemesanan dan penerimaan barang yang selalu konstan.
- c. Barang yang dipesan selalu dalam keadaan tersedia.
- d. Tidak dilakukannya diskon dalam penjualan produk.
- e. Biaya penyimpanan dan pemesanan yang selalu dalam jumlah konstan dan merupakan biaya variabel dalam waktu tertentu.
- f. Pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat agar tidak terjadi *stock out*.