

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Diskripsi Pustaka

1. Manajemen Persediaan

Manajemen berasal dari kata *to manage* yang artinya mengatur. Pengaturan dilakukan melalui proses dan diatur berdasarkan urutan dari fungsi-fungsi manajemen itu. Jadi, manajemen itu merupakan suatu proses untuk mewujudkan tujuan yang diinginkan. Karena manajemen diartikan mengatur maka timbul beberapa pertanyaan bagi kita.

- *Apa yang diatur?*

Yang diatur adalah semua unsur-unsur manajemen yang terdiri dari *men, money, methods, materials, machines and market*, disingkat dengan 6M dan semua aktivitas yang ditimbulkannya dalam proses manajemen itu.

- *Kenapa harus diatur?*

Agar 6M itu lebih berdaya guna, berhasil guna, terintegrasi, dan terkoordinasi dalam mencapai tujuan yang optimal.

- *Siapa yang mengatur?*

Yang mengatur adalah pemimpin dengan wewenang kepemimpinannya melalui instruksi atau persuasi, sehingga 6M dan semua proses manajemen tertuju serta terarah kepada tujuan yang diinginkannya.

- *Bagaimana mengaturnya?*

Mengaturnya yaitu melalui proses dari urutan fungsi-fungsi manajemen (perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian = *planning, organizing, directing, and controlling*).

- *Di mana harus diatur*

Dalam suatu organisasi atau perusahaan, karena organisasi merupakan “alat” dan “wadah” (tempat) untuk mengatur 6M dan semua aktivitas proses manajemen dalam mencapai tujuannya. Tegasnya, pengaturan

hanya dapat dilakukan di dalam suatu organisasi (wadah/tempat). Sebab dalam wadah (organisasi) inilah tempat kerja sama, proses manajemen, pembagian kerja, *delegation of authority*, koordinasi, dan integrasi dilakukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai.

Perlu dihayati bahwa *manajemen* dan *organisasi* bukan *tujuan*, tetapi *hanya alat* untuk mencapai tujuan yang diinginkan, karena tujuan yang ingin dicapai itu adalah *pelayanan* dan atau *laba (profit)*.

Walaupun manajemen dan organisasi hanya merupakan "alat dan wadah" saja, tetapi harus diatur dengan sebaik-baiknya. Karena jika manajemen dan organisasi ini baik maka tujuan optimal dapat diwujudkan, pemborosan terhindari dan semua potensi yang dimiliki akan lebih bermanfaat.

Pada dasarnya kemampuan manusia itu terbatas (fisik, pengetahuan, waktu, dan perhatian) sedangkan kebutuhannya tidak terbatas. Usaha untuk memenuhi kebutuhan dan terbatasnya kemampuan dalam melakukan pekerjaan mendorong manusia membagi pekerjaan, tugas, dan tanggung jawab. Dengan adanya pembagian kerja, tugas, dan tanggung jawab ini maka terbentuklah kerja sama dan keterikatan formal dalam suatu organisasi.¹

Apapun bentuk, nama, dan ukuran (besar dan kecilnya) organisasi itu, sudah dapat dipastikan ia memerlukan manajemen, karena manajemen merupakan pengetahuan terapan yang dapat dipergunakan oleh siapa saja, dan dalam bidang apa saja untuk memanaj pekerjaan yang meliputi aktivitas merencanakan, mengorganisasikan, menggerakkan, dan mengendalikan aktivitas organisasi.

Apabila suatu organisasi manajemennya tidak dilaksanakan dengan baik dan benar, maka dapat dipastikan organisasi itu tidak akan berjalan seperti yang diharapkan. Dan bahkan seperti ungkapan Ali bin Abi Thalib :

¹ Malayu S.P. Hasibuan, *Manajemen Dasar Pengertian dan Masalah*, Bumi Aksara, Jakarta, 2006, Hal. 1-3

“Apabila suatu organisasi tidak dimanaj dengan baik akan dapat dikalahkan oleh kebatilan yang diorganisir dengan baik. Dan dominasi kemungkaran sering terjadi bukan karena kuatnya kemungkaran itu, akan tetapi karena tidak rapinya kekuatan yang hak”.

Dalam pandangan islam segala sesuatu yang menjadi pekerjaan itu harus dimanaj (dikerjakan) dengan benar, tertib, teratur, sistematis, tuntas, dan bertanggung jawab. Tidak boleh dilakukan asal-asalan. Apa yang diatur dalam Islam ini telah menjadi indikator pelaksanaan dalam manajemen.²

Diantara ayat Alqur'an yang dapat dijadikan acuan pekerjaan manajemen antara lain surat Ash-Shaff ayat 4 :

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِهِ صَفًّا كَأَنَّهُمْ بُنْيَنٌ مَّرْصُومٌ ﴿٤﴾

“Sesungguhnya Allah menyukai orang yang berperang di jalan-Nya dalam barisan yang teratur seakan-akan mereka seperti suatu bangunan yang tersusun kokoh.” (QS. Ash-Shaff : 4).³

Dan dalam ayat yang lain surat Al-Mukminun ayat 8 :

وَالَّذِينَ هُمْ لِأَمْتِنَتِهِمْ وَعَهْدِهِمْ رَاعُونَ ﴿٨﴾

“Dan (yang menang juga mereka yang memelihara amanah dan (menepati) janji)” (QS. Al-Mukminun : 4).⁴

² M. Ma'ruf Abdullah, *Manajemen Bisnis Syariah*, Aswaja Pressindo, Yogyakarta, 2014, Hal. 4-6

³ Al-Quran Surat Ash-shaff ayat 4, *Tafsir Qur'an Karim*, Mahmud Yunus, PT Hidakarya, Jakarta, Hal. 826

⁴ *Ibid*, Hal. 496

Manajemen persediaan berada diantara fungsi manajemen operasi yang terpenting sebab persediaan membutuhkan modal yang sangat banyak dan mempengaruhi pengiriman barang sampai di konsumen. Manajemen persediaan berdampak pada semua fungsi bisnis, operasi secara umum, pemasaran dan keuangan. Persediaan memberikan layanan pada pelanggan, yang mempunyai peran sangat vital dalam pemasaran. Keuangan berhubungan dengan seluruh gambaran keuangan organisasi yang meliputi pengalokasian dana untuk persediaan. Operasi membutuhkan persediaan untuk menjamin produksi yang efisien dan fleksibel. Akan tetapi untuk mencapai tujuan perusahaan, seringkali terjadi konflik seperti; fungsi keuangan umumnya mengarah pada menjaga persediaan berada pada tingkat yang rendah untuk mempertahankan modal, pemasaran lebih menekankan persediaan pada level yang tinggi untuk produksi jangka panjang dan memperluas tingkat pekerjaan. Manajemen persediaan harus menyeimbangkan berbagai konflik tersebut dan mengelola persediaan pada level yang terbaik.

Persediaan merupakan salah satu aset terpenting dalam banyak perusahaan karena nilai persediaan mencapai 40% dari seluruh investasi modal. Manajer operasional sangat memahami bahwa persediaan merupakan hal yang krusial. Di satu sisi, perusahaan selalu berusaha mengurangi biaya dengan mengurangi tingkat persediaan di tangan (*on-hand*), sementara itu di sisi lain pelanggan menjadi sangat tidak puas ketika jumlah persediaan mengalami kehabisan (*stockout*). Oleh karena itu perusahaan harus mengusahakan terjadinya keseimbangan antara investasi persediaan dan tingkat layanan pelanggan dan minimisasi biaya merupakan faktor penting dalam membuat keseimbangan ini.

Persediaan merupakan sumber daya yang disimpan yang dapat digunakan untuk memuaskan kebutuhan sekarang dan yang akan datang. Bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi merupakan contoh dari persediaan. Semua organisasi memiliki tipe-tipe sistem pengawasan dan perencanaan persediaan. Bank memiliki metode pengawasan terhadap kas,

rumah sakit mempunyai metode pengendalian terhadap darah dan obat-obatan. Agen pemerintah, sekolah dan tentu saja setiap perusahaan dan organisasi produksi dikonsentrasikan pada perencanaan dan pengawasan persediaan. Dalam kasus produk fisik, organisasi harus menentukan apakah produk dihasilkan sendiri atau beli.⁵

Persediaan secara umum didefinisikan sebagai stock bahan baku yang digunakan untuk memfasilitasi produksi untuk memuaskan permintaan konsumen. Persediaan didefinisikan sebagai sumber daya menganggur yang memiliki nilai potensial, definisi tersebut memasukkan perlengkapan dan tenaga kerja yang menganggur sebagai persediaan.

Persediaan dalam industri manufaktur dan industri jasa terdapat perbedaan karena karakteristik keduanya berbeda. Dalam industri jasa tidak terdapat persediaan karena jasa dikonsumsi dan diproduksi secara bersamaan, sedangkan dalam industri manufaktur terdapat persediaan. Persediaan dalam industri manufaktur merupakan stok item yang dijaga oleh perusahaan agar memenuhi permintaan baik pelanggan internal maupun eksternal.⁶

Pada pokoknya, sediaan merupakan sumber daya ekonomi yang perlu diadakan dan disimpan untuk menunjang penyelesaian pengerjaan suatu produk. Sumber daya ekonomi tersebut dapat berupa kapasitas produksi, tenaga kerja, tenaga ahli, modal kerja, waktu yang tersedia, dan bahan baku, serta bahan penolong. Namun demikian, dalam kajian yang dilakukan sekarang, sediaan dibatasi pada material, produk sedang dalam proses pengerjaan, dan barang jadi.⁷

Ada beberapa jenis persediaan, setiap jenis mempunyai karakteristik khusus tersendiri dan cara pengelolaannya yang berbeda. Menurut jenisnya, persediaan dapat dibedakan atas :

⁵ Fien Zulfikarijah, *Manajemen Persediaan*, UMM Press, Malang, 2005, Hal. 1-2

⁶ *Ibid*, Hal. 4

⁷ Murdifin Haming Dan Mahfud Nurnajamuddin, *Manajemen Produksi Modern*, PT Bumi Aksara, Jakarta, 2012, Hal. 4

- a. Persediaan bahan mentah (*raw materials*), yaitu persediaan barang-barang berwujud-seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari para supplier dan/atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
- b. Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased part/component*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
- c. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*suppliers*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
- d. Persediaan barang dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.
- e. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada pelanggan.⁸

Pada prinsipnya persediaan memperlancar kegiatan operasi perusahaan yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang, dan selanjutnya menyampaikannya kepada para pelanggan atau konsumen. Alasan diperlukannya persediaan oleh suatu perusahaan adalah sebagai berikut :

- a. Dibutuhkannya waktu untuk menyelesaikan operasi produksi dan untuk memindahkan produk dari suatu tingkat proses ke proses lainnya yang disebut persediaan dalam proses dan pemindahan.

⁸ T. Hani Handoko, *Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi*, BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta, 2000, Hal. 334-335

- b. Alasan organisasi, untuk memungkinkan suatu unit membuat jadwal operasinya secara bebas tidak bergantung pada yang lainnya.⁹

Jumlah persediaan barang yang sebaiknya ada dalam perusahaan hendaklah yang sesuai dengan kebutuhan, jangan terlalu banyak tetapi juga jangan terlalu sedikit. Kalau terlalu banyak akan menambah kebutuhan modal untuk investasi, memerlukan tempat penyimpanan yang luas, serta naiknya biaya-biaya yang berkaitan dengan jumlah barang yang disimpan. Tetapi sebaliknya kalau terlalu sedikit, kebutuhan bahan baku untuk produksi tidak semuanya tercukupi, sehingga kelancaran produksi terganggu. Menentukan berapa jumlah persediaan barang yang seharusnya ada inilah tugas dari manajemen persediaan.

Manajemen persediaan dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu manajemen persediaan barang yang permintaannya bersifat independent (*independent demand*) dan manajemen barang yang demand-nya bersifat dependent (*dependent demand*). Demand yang independent yaitu yang sifat permintaan bahan baku tidak tergantung pada produksi barang lain, tetapi semata-mata hanya ditentukan oleh jumlah barang jadi yang akan dibuat saja. Sebagai contoh : pembuatan tekstil tidak terpengaruh oleh kebutuhan pembuatan barang lain kecuali ditentukan oleh pembuatan tekstil itu sendiri. Sedang demand yang bersifat dependent terjadi apabila sifat permintaan barang itu tergantung pada jumlah suatu produk yang dibuat. Misalnya untuk membuat sepeda diperlukan dua buah ban dalam, dua buah ban luar, dua buah velg dan sebagainya. Sehingga jumlah kebutuhan bahan baku untuk membuat velg tergantung pada jumlah velg yang akan dibuat, sedang jumlah velg yang akan dibuat tergantung pada jumlah sepeda yang akan dibuat.¹⁰

⁹ Setia Mulyawan, *Manajemen Keuangan*, CV Pustaka Setia, Bandung, 2015, Hal. 217

¹⁰ Pangestu Subagyo, *Manajemen Operasi*, BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta, 2009, Hal.

2. Model Pengendalian Persediaan

Dewasa ini telah ditemukan cara pengelolaan persediaan dengan berdasarkan pada model-model tertentu. Data yang diperlukan untuk memecahkan masalah pengelolaan persediaan berdasarkan model ini adalah :

- a. Biaya menahan atau menyimpan persediaan (*holding* atau *carrying cost*), terdiri atas sewa gudang, biaya operasi gudang, penyusutan, pajak atas gudang, asuransi gudang, biaya membawa barang (sewa alat, penyusutan alat, bunga, biaya operasi alat), supervise, bunga, pajak persediaan, asuransi persediaan, dan lusuh.
- b. Biaya persediaan atau pesan (*set-up* atau *order cost*) yang terdiri atas alat tulis, formulir, proses pesanan, bantuan administrasi, persiapan mesin/proses, dan
- c. Kebutuhan atau permintaan.¹¹

Setiap sistem persediaan membutuhkan metode pencatatan yang dibutuhkan oleh organisasi dan fungsi manajemen persediaan. Kebutuhan ini juga dapat bersifat perpetual maupun periodik bergantung dari kebijakan masing-masing perusahaan karena setiap sistem pengendalian persediaan membutuhkan subsistem transaksi yang sesuai. Keakuratan catatan persediaan sangat penting dan sangat ditekankan disini karena banyak terjadi ketidak akuratan catatan baik mengenai persediaan yang ada maupun persediaan dalam pemesanan.

Sistem persediaan dapat digunakan untuk menentukan kapan dan berapa banyak memesan persediaan. Dalam pembahasan akan diperdalam mengenai pengembangan keputusan yang periodik dan kontinyu, aturan apapun yang digunakan secara otomatis akan terimplementasikan. Kemungkinan terjadinya penyimpangan dalam sistem persediaan ini bisa saja terjadi yang disebabkan oleh ketidakpastian, terjadinya kehabisan

¹¹ Sukanto Reksohadiprodjo, *Manajemen Produksi Dan Operasi*, BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta, 2009, Hal. 244

persediaan dan lain-lain. Oleh karena itu dimungkinkan pelaporan perkecualian ini.

Sistem pengendalian persediaan dapat digunakan sebagai laporan untuk manajemen puncak maupun manajer persediaan, laporan ini akan mengukur seluruh kinerja persediaan dan dapat digunakan untuk membantu membuat kebijakan persediaan. Di dalam laporan berisi tingkat persediaan yang diinginkan, biaya operasi persediaan dan tingkat investasi sebagai bahan perbandingan dengan periode lainnya. Pengukuran kinerja biasanya dilihat dari turnover persediaan karena dalam kenyataannya sedikit informasi yang dapat disampaikan dalam persediaan ini.¹²

Ada dua macam pendekatan utama dalam pengendalian persediaan yaitu (1) sistem pemesanan dalam jumlah tetap (*Fixed Order Quantity System*) dan (2) sistem pemesanan dengan periode waktu yang tetap (*Fixed-Time Period Reordering System*). Perbedaan mendasar antara kedua sistem ini terletak pada acuan yang dipakai dalam melakukan penyampaian pesanan kembali. Model yang pertama, FOQS (berbasis pada kuantitas), menetapkan jadwal pemesanan kembali setelah unit sediaan yang tersisa dalam perusahaan sudah mencapai jumlah tertentu yang ditetapkan, dan unit yang dipesan tetap jumlahnya, yaitu sebesar Q_{optimal} . Pada model yang kedua FTPRS (berbasis pada periode waktu), pemesanan sediaan dilakukan pada titik waktu tertentu yang sudah dispesifikasi, dan unit yang dipesan disesuaikan dengan kebutuhan pada titik waktu tersebut.

Dengan demikian, pada model yang pertama, waktu pemesanan dapat lebih cepat atau dapat lebih lambat dari biasanya, tetapi unit yang dipesan tetap sama besarnya. Sebaliknya, pada model kedua, periode waktu penyampaian pesanan adalah tetap jadwalnya, tetapi unit yang dipesan tidak tetap, tergantung pada kebutuhan pada waktu itu.

Model pengendalian persediaan selain mempergunakan acuan kuantitas dan periode waktu yang dimaksud diatas, juga menggunakan

¹² Fien Zulfikarijah, *Op. Cit*, Hal. 81-82

pendekatan lain, yaitu (1) minimisasi biaya, dan (2) maksimisasi keuntungan.

Model dasar pengendalian persediaan berdasarkan minimisasi biaya terdiri dari (a) model deterministik, dan (b) model probabilistik.¹³

Model persediaan deterministik ditandai oleh karakteristik permintaan dan waktu kedatangan pesanan yang dapat diketahui sebelumnya secara pasti, sedangkan model persediaan probabilistik ditandai oleh perilaku permintaan dan *lead time* yang tidak dapat diketahui sebelumnya secara pasti sehingga perlu didekati dengan distribusi probabilitas.¹⁴

3. Sistem Persediaan Probabilistik

Model persediaan probabilistik adalah suatu keadaan persediaan yang mengandung ketidakpastian. Sistem pengendalian persediaan probabilistik ditandai oleh perilaku permintaan (*demand*), biaya, waktu tunggu (*lead time*), dan pasokan konstan yang tidak dapat diketahui sebelumnya secara pasti sehingga perlu didekati dengan distribusi probabilitas.

Dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai persediaan probabilistik, yaitu suatu keadaan persediaan yang mengandung ketidakpastian. Misalnya suku cadang yang perlu disediakan oleh bengkel mobil, tabung gas LPG yang perlu disediakan oleh waserda, bahan bangunan oleh toko material, tembakau yang diperlukan oleh pabrik rokok, dan darah yang perlu disediakan oleh PMI. Dalam sistem *inventory*, ketidakpastian dapat berasal dari :

- a. Pemakai (*user*) yang berupa fluktuasi permintaan yang dicerminkan oleh variansi atau deviasi standarnya.

¹³ Murdifin Haming Dan Mahfud Nurnajamuddin, *Op. cit*, Hal. 13

¹⁴ Fila Dristiana dan Tedjo Sukmono, *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Obat Dengan Menggunakan Metode EOQ Probabilistik Berdasarkan Peramalan Exponential Smoothing Pada PT. XYZ*, Jurnal Spektrum Industri, Vol. 13, No. 2, 2015, Hal. 183

- b. Pemasok (*supplier*) yang berupa ketidaktepatan waktu pengiriman barang yang dicerminkan oleh waktu ancap-ancang (*lead time*).
- c. Sistem manajemen (pengelola) yang berupa ketidak handalan pengelola dalam menyikapi permasalahan yang dicerminkan dengan faktor risiko mampu ditanggung.¹⁵

Model persediaan probabilistik dipandang sebagai model deterministik statis dengan menambahkan cadangan pengaman. Model persediaan probabilistik merupakan model untuk menjawab persoalan-persediaan dimana fenomenanya tidak diketahui secara pasti, namun nilai ekspektasi, variansi, dan pola distribusi kemungkinannya dapat diprediksi. Persoalan utama dalam model persediaan probabilistik, selain menentukan besarnya *operating stock* adalah menentukan besarnya cadangan pengaman (*safety stock*).

Adapun asumsi yang dipakai adalah :

- a. Permintaan tidak diketahui, tetapi dapat dispesifikasi dengan distribusi/agihan probabilitas/kementakan.
- b. Apabila timbul kehabisan persediaan (*stock out*) maka hal tersebut ditanggulangi dengan persediaan keamanan (*safety stock*) yang merupakan peredam (*buffer*) terhadap titik pemesanan kembali (*reorder poin*, ROP)¹⁶

Pada model periode tetap, sediaan akan dievaluasi setelah mencapai periode waktu tertentu, yaitu mingguan, bulanan, triwulan, atau semesteran. Jumlah unit yang dipesan dari waktu ke waktu tidak sama, tergantung pada hasil evaluasi periodik atas sediaan. Model ini banyak dipakai oleh toko eceran yang meminta pemasoknya untuk berkunjung pada waktu tertentu, dan membeli/memesan sediaan sesuai hasil *stock opname*. Cara tersebut akan membantu untuk melengkapi lini produk yang dijual, sediaan selalu baru, dan mudah memodifikasinya jika terjadi perubahan selera konsumen. Perusahaan manufaktur juga dapat memakai

¹⁵ Kurniawan Susanto dan Erwin Gunadhi, *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Lilin Dengan Model Probabilistik*, Jurnal Kalibrasi, Vol. 11, No. 1, 2013, Hal. 2-3

¹⁶ Sukanto Reksohadiprodjo, *Op. cit*, Hal. 259

model ini, terutama untuk pabrik yang membuat produk yang bahan bakunya harus diimpor dan *lead time* cukup besar. Seperti pabrik terigu. Perusahaan harus memiliki data tentang jadwal kapal dan jadwal ketersediaan bahan para pembekal. Kondisi-kondisi tersebut diintegrasikan dengan pertimbangan kapasitas produksi dan kapasitas pasar untuk dipakai menyusun jadwal evaluasi pemesanan.¹⁷

Model-model probabilistik adalah penyesuaian di dunia nyata karena permintaan dan waktu tunggu tidak selalu diketahui dan bersifat konstan.

Hal penting yang perlu diperhatikan oleh manajemen adalah menjaga tingkat pelayanan yang cukup dalam menghadapi permintaan tidak pasti. Tingkat pelayanan (*service level*) adalah pelengkap dari probabilitas kehabisan persediaan. Permintaan tidak pasti meningkatkan kemungkinan kehabisan persediaan. Salah satu metode untuk mengurangi kehabisan persediaan adalah menyimpan unit-unit tambahan dalam persediaan. Seperti yang telah kita catat, persediaan seperti ini biasanya disebut persediaan pengaman. Persediaan pengaman melibatkan penambahan sejumlah unit sebagai penyangga sampai titik pemesanan ulang.

$$\text{Titik pemesanan ulang} = \text{ROP} = d \times L$$

Dimana d = Permintaan harian

L = Waktu tunggu pesanan, atau jumlah hari kerja yang dibutuhkan untuk mengantarkan sebuah pesanan.

Disertakannya persediaan pengaman (ss) mengubah persamaannya menjadi ;

$$\text{ROP} = d \times L + ss$$

Jumlah persediaan pengaman yang dijaga bergantung pada biaya yang ditimbulkan apabila terjadi kehabisan persediaan dan biaya

¹⁷ Murdifi Haming Dan Mahfud Nurnajamuddin, *Op. cit*, Hal. 25

penyimpanan persediaan tambahan. Biaya kehabisan persediaan tahunan dihitung sebagai berikut.

Biaya kehabisan persediaan tahunan = Jumlah kekurangan unitnya untuk setiap tingkat permintaan $\times$ Probabilitas tingkat permintaan tersebut $\times$ Biaya kehabisan persediaan per unit $\times$ Jumlah pesanan per tahun.¹⁸

Di dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku untuk kepentingan pelaksanaan proses produksi dari suatu perusahaan, maka akan terdapat beberapa macam faktor yang akan mempunyai pengaruh terhadap persediaan bahan baku tersebut. Adapun upaya untuk menanggulangi ketidakpastian persediaan perlu diperhatikan berbagai macam faktor sebagai berikut :

a. Perkiraan pemakaian bahan baku

Banyaknya jumlah unit bahan baku yang akan dipergunakan untuk kepentingan proses produksi dalam suatu periode (misalnya satu tahun), akan dapat diperkirakan oleh manajemen perusahaan dengan mendasarkan diri kepada perencanaan produksi maupun skedul produksi yang telah disusun dalam perusahaan.

b. Harga bahan baku

Harga bahan baku yang akan dipergunakan dalam proses produksi dari suatu perusahaan akan merupakan salah satu faktor penentu terhadap persediaan bahan baku yang akan diselenggarakan di dalam perusahaan yang bersangkutan.

c. Biaya-biaya persediaan

Di dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku di dalam perusahaan, maka perusahaan tersebut tentunya tidak akan dapat melepaskan diri dari adanya biaya-biaya persediaan yang harus ditanggung oleh perusahaan yang bersangkutan.

¹⁸ Jay Heizer dan Barry Render, *Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*, Salemba Empat, Jakarta, 2015, Hal. 575

d. Waktu tunggu

Waktu tunggu (*lead time*) merupakan tenggang waktu yang diperlukan (yang terjadi) antara saat pemesanan bahan baku tersebut dilaksanakan dengan datangnya bahan baku yang dipesan tersebut.

e. Persediaan pengaman

Untuk menanggulangi adanya keadaan kehabisan bahan baku dalam perusahaan maka perusahaan yang bersangkutan akan mengadakan persediaan pengaman (*safety stock*) atau yang seringkali disebut pula sebagai persediaan besi (*iron stock*). Persediaan pengaman ini akan dipergunakan perusahaan apabila terjadi kekurangan bahan baku, atau keterlambatan datangnya bahan baku yang dibeli oleh perusahaan yang bersangkutan.

f. Pembelian kembali

Bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi di dalam perusahaan tidak akan cukup apabila dilaksanakan dengan sekali pembelian saja. Maka secara berkala perusahaan akan mengadakan pembelian kembali terhadap bahan baku yang dipergunakan. Di dalam melakukan pembelian kembali tentunya manajemen perusahaan yang bersangkutan akan mempertimbangkan panjangnya waktu tunggu yang diperlukan di dalam pembelian bahan baku tersebut.¹⁹

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Sebagaimana tercantum dalam bagian studi pustaka yang menjadi landasan teori dalam penelitian ini, sebenarnya studi tentang sistem persediaan probabilistik telah banyak dilakukan. Dalam penelitian ini terdapat perbedaan dari penelitian terdahulu, yaitu diantaranya lokasi dan kondisi obyek penelitian. Berikut ini disajikan ringkasan beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya antara lain:

¹⁹ Agus Ahyari, *Manajemen Produksi Pengendalian Produksi*, BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta, 1986, Hal. 163-169

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Elis Ratna Wulan dan Siti Jenab (2013) dalam jurnal ilmiah dengan judul “Model Persediaan Probabilistik Dengan Mempertimbangkan Faktor Diskon” menjelaskan bahwa ketidakpastian permintaan menyebabkan kemungkinan kekurangan atau kelebihan persediaan menyebabkan resiko membengkaknya biaya. Kondisi ini didekati dengan teori probabilitas, yakni kurva normal. Perusahaan dianggap mendapatkan tawaran diskon, sehingga *purchase cost* menjadi satu variable. Keputusan terbaik menerima atau menolak diskon dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah pemesanan optimal biaya total persediaan optimal.²⁰

Perbedaan penelitian pada jurnal ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah bidang usaha yang diteliti berbeda, penelitian tersebut dengan mempertimbangkan faktor diskon dalam pengendalian bahan baku. Sedangkan untuk persamaannya adalah sama-sama mengkaji tentang pengendalian persediaan model probabilistik.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fathurrohman (2016) dalam jurnal Buana Ilmu dengan judul “Usulan Penerapan Metode Persediaan Probabilistik Untuk Menghitung Kebutuhan Bahan Baku Di PT. Megayaku Kemasan Perdana Karawang” menjelaskan bahwa kebutuhan bahan baku pada PT. Megayaku Kemasan Perdana yang berfluktuatif dilihat dari keadaan pada waktu menjelang permintaan pemesanan jerigen banyak dari perusahaan lain. Sehingga berdampak pada stock bahan baku masih tersisa.²¹

Perbedaan penelitian pada jurnal ini adalah dengan menggunakan metode persediaan probabilistik model Q dengan sistem *back order*, obyek dan bidang usaha yang diteliti berbeda. Sedangkan persamaannya adalah

²⁰ Elis Ratna Wulan Dan Siti Jenab, *Model Persediaan Probabilistik Dengan mempertimbangkan Faktor Diskon*, Prosiding Seminar Nasional Sains Dan teknologi Nuklir PTNBR-BATAN Bandung, 04 Juli 2013

²¹ Fathurrohman, *Usulan Penerapan Metode Persediaan Probabilistik Untuk Menghitung Kebutuhan Bahan Baku Di PT. Megayaku Kemasan Perdana Karawang*, Jurnal Buana Ilmu Vol 1, No. 1, November 2016

sama-sama mengendalikan persediaan bahan baku yang optimal untuk mengefisienkan total biaya persediaan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Roland Y. H. Silitonga, Sandria Sarim dan Friska Yuli (2016) dengan judul “Analisis Kebijakan Manajemen Persediaan Probabilistik Dengan Model Q dan P *Lost Sales*” menjelaskan bahwa permasalahan utama di karaoke X adalah penumpukan barang di gudang. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di perusahaan, maka dalam penelitian ini akan dilakukan analisis perhitungan kebijakan pengendalian persediaan yang optimal dengan menggunakan model pengendalian probabilistik, yaitu model Q dan model P *lost sales*. Perhitungan akan dilakukan terhadap lima produk kategori A berdasarkan perhitungan klasifikasi ABC.²²

Perbedaan penelitian pada jurnal ini adalah pengendalian persediaan dengan menggunakan model Q *lost sales*, obyek dan bidang usaha yang diteliti berbeda. Persamaannya adalah menggunakan menggunakan kebijakan pengendalian probabilistik untuk meminimalkan biaya.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Yutik Ernawati dan Sunarsih (2008) dengan judul “Sistem Pengendalian Persediaan Model Probabilistik Dengan *Back Order Policy*” menjelaskan tentang model persediaan probabilistik untuk kasus *back order* tanpa kendala dan dengan kendala. Model ini dapat membantu untuk menentukan jumlah bahan baku dan *safety stock* yang harus disiapkan setiap dilakukan pemesanan kepada supplier secara lebih optimal dengan meminimalkan total biaya pembelian.²³

Perbedaan pada penelitian dalam jurnal ini adalah pengendalian persediaan menggunakan model persediaan probabilistik berkendala

²² Roland Y. H. Silitonga, Sandria Sarim dan Friska Yuli, *Analisis Kebijakan Manajemen Persediaan Probabilistik Dengan Model Q dan P Lost Sales*, Jurnal telematika, Vol. 10, No. 1, 2016

²³ Yutik Ernawati dan Sunarsih, *Sistem Pengendalian Persediaan Model Probabilistik Dengan Back Order Policy*, Jurnal Matematika, Vol. 11, No. 2, Agustus 2008

dengan “*back orders policy*”, obyek dan bidang usaha yang diteliti berbeda. Sedangkan persamaannya adalah menggunakan model probabilistik untuk penghematan biaya pada beberapa jenis bahan baku yang dipesan.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Fila Dristiana dan Tedjo Sukmono (2015) dengan judul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Obat Dengan Menggunakan Metode EOQ Probabilistik Berdasarkan Peramalan *Exponential Smoothing* Pada PT. XYZ” yang menjelaskan tentang pengendalian persediaan bahan baku pada PT. XYZ belum optimal dikarenakan pemesanan bahan baku hanya dengan perkiraan. Dengan metode *exponential smoothing* dapat merencanakan *demand* yang akan datang dan EOQ Probabilistik untuk mengetahui seberapa besar jumlah pemesanan optimal, jumlah persediaan cadangan dan titik pemesanan ulang sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan.²⁴

Perbedaan penelitian pada jurnal ini adalah menggunakan metode peramalan *exponential smoothing representative*, obyek dan bidang usaha yang diteliti berbeda. Sedangkan persamaannya adalah pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan pemesanan kembali untuk persediaan cadangan.

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir atau juga disebut sebagai kerangka konseptual merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka berfikir juga menjelaskan sementara terhadap gejala yang menjadi masalah (*objek*) penelitian. Deskripsi teori dan hasil penelitian terdahulu merupakan landasan utama untuk menyusun kerangka berfikir yang pada akhirnya digunakan dalam merumuskan hipotesis.

²⁴ Fila Dristiana dan Tedjo Sukmono, *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Obat Dengan Menggunakan Metode EOQ Probabilistik Berdasarkan Peramalan Exponential Smoothing Pada PT. XYZ*, Jurnal Spektrum Industri, Vol. 13, No. 2, 2015

Kerangka berfikir menjelaskan sementara terhadap gejala yang menjadi obyek permasalahan kita. Kerangka Berfikir (KB) disusun berdasarkan tinjauan pustaka dan hasil penelitian yang relevan. KB merupakan argumentasi kita dalam merumuskan hipotesis.²⁵

Dari pendapat di atas peneliti membuat kerangka berfikir bahwa perusahaan sandal hotel CV Godong Slipper Makmur yang memiliki kendala dalam hal ketersediaan bahan baku yang masih belum optimal, membuat perusahaan terganggu dalam proses produksi dan hilangnya kesempatan berproduksi lebih disaat permintaan konsumen meningkat, sehingga berakibat turunnya pendapatan perusahaan. Permintaan konsumen terhadap sandal hotel yang tidak tentu dan cenderung fluktuatif dan ini menjadi faktor sulitnya perusahaan dalam manajemen persediaan yang optimal.

Menganalisa manajemen perusahaan dapat dilakukan dengan memulai identifikasi kebijakan perusahaan dalam sistem pengadaan bahan baku sehingga dapat diketahui penyebab secara umum ketidakpastian bahan baku yaitu yang berasal dari dalam perusahaan yang meliputi volume pemakaian bahan baku, biaya-biaya yang dibutuhkan dalam persediaan bahan baku, dan ketidakpastian yang berasal dari luar perusahaan yang meliputi waktu tunggu (*lead time*), harga bahan baku. Setelah identifikasi diketahui, maka dapat dilakukan analisis pengendalian bahan baku dengan cara pembelian kembali dan persediaan pengaman.

Analisis persediaan bahan baku yang berfungsi untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan perusahaan dengan pengendalian persediaan bahan baku yang akan dianalisis penulis. Kemudian dari data hasil olahan ini dapat menghasilkan rekomendasi yang akan disarankan untuk diterapkan di perusahaan tersebut.

²⁵ Masyhuri dan M. Zainuddin, *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis Dan Aplikatif*, PT. Refika Aditama, Bandung, 2011

Gambar 2.1 : Kerangka Berfikir

