

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Suatu perusahaan akan memerlukan adanya sistem informasi yang baik dalam melaksanakan suatu kegiatan-kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan tersebut, sehingga perusahaan dapat mewujudkan dan mencapai tujuan yang dikehendaki. Beberapa pakar telah mengemukakan pengertian tentang sistem tersebut dalam beberapa buku. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur- prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Sistem adalah kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub sistem yang terjadi satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan, menyediakan informasi bagi para pemakai dengan kebutuhan yang sama, dengan membentuk entitas organisasi tertentu. Jadi sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan didalam organisasi yang merupakan kombinasi orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi dan informasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada perusahaan dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk mengambil keputusan yang cerdas. (Putra,2017)

2.2 Produksi

Kata produksi merupakan kata serapan dari bahasa Inggris, yaitu *production* dalam kamus besar Bahasa Indonesia, kata produksi diartikan sebagai proses mengeluarkan hasil penghasilan. Disamping itu terdapat dua makna lain dari produksi yaitu hasil dan pembuatan. Pengertian produksi tersebut mencakup segala kegiatan termasuk prosesnya, yang dapat menciptakan hasil, penghasilan dan pembuatan. Produksi sebagai hasil dari suatu proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan (*input*), dengan demikian kegiatan produksi tersebut adalah mengkombinasikan sebagai *input* dan menghasilkan *output*. Kegiatan produksi adalah satu produk didefinisikan sebagai satu, barang atau jasa yang dibuat ditambah gunanya atau nilainya dalam proses produksi dan menjadi hasil akhir dari proses produksi itu. Dua, benda atau yang bersifat kebendaan seperti barang, bahan atau bangunan yang merupakan hasil konstruksi.

Produksi juga merupakan segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa. Suatu kegiatan membuat barang agar tersedia bagi pemakai atau konsumen disebut kegiatan produksi. Produksi mencakup baik industri-industri maupun non-pabrikasi (misalnya industri-industri layanan jasa). Dari definisi di atas, disimpulkan bahwa produksi adalah suatu kegiatan untuk menaikkan nilai tambah pada suatu barang dengan melibatkan beberapa faktor produksi secara bersama-sama dalam melakukan kegiatan produksi. (Muin, 2017)

2.3 Sistem Produksi

Secara umum produksi diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses yang menstranformasikan masukan (*input*) menjadi hasil keluaran (*output*). Dalam pengertian yang bersifat umum ini penggunaannya cukup luas, sehingga mencakup keluaran (*output*) yang berupa barang atau jasa. Dalam arti sempit, pengertian produksi hanya dimaksud sebagai kegiatan yang menghasilkan barang, baik barang jadi maupun barang setengah jadi, bahan industri dan suku cadang atau spare parts dan komponen. Hasil produksinya dapat berupa barang-barang konsumsi maupun barang-barang industri. Sistem produksi adalah suatu rangkaian dari beberapa elemen yang saling berhubungan dan saling menunjang antara satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

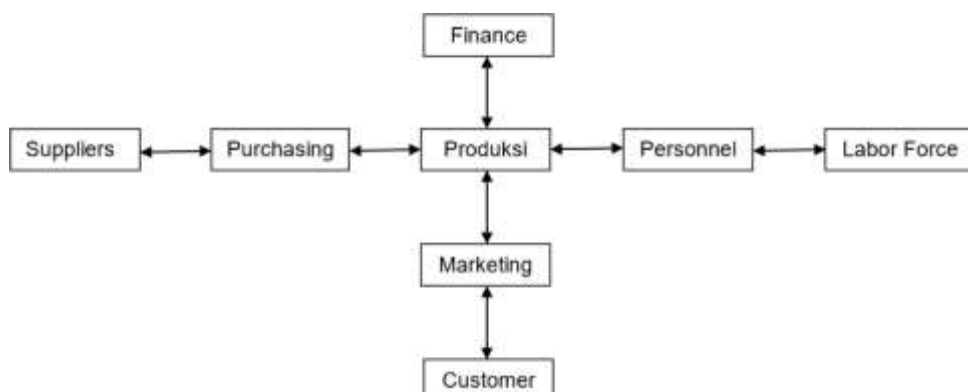
Dengan demikian yang dimaksud dengan sistem produksi adalah merupakan suatu gabungan dari beberapa unit atau elemen yang saling berhubungan dan saling menunjang untuk melaksanakan proses produksi dalam suatu perusahaan tertentu. Menurut definisi di atas produksi meliputi semua aktivitas dan tidak hanya mencakup pengertian yang sangat luas, produksi meliputi semua aktivitas dan tidak hanya mencakup pembuatan barang-barang yang dapat dilihat dengan menggunakan faktor produksi. Faktor produksi yang dimaksud adalah berbagai macam *input* yang digunakan untuk melakukan proses produksi.

Faktor-faktor produksi tersebut dapat diklasifikasi menjadi faktor produksi tenaga kerja, modal, dan bahan mentah. Ketiga faktor produksi tersebut dikombinasikan dalam jumlah dan kualitas tertentu. Aktivitas yang terjadi di dalam proses produksi yang meliputi perubahan-perubahan bentuk, tempat dan waktu penggunaan hasil-hasil produksi. Sistem produksi merupakan kumpulan dari sub sistem yang saling berinteraksi dengan tujuan mentransformasi *input* produksi

menjadi *output* produksi. Input produksi ini dapat berupa bahan baku, mesin, tenaga kerja, modal dan informasi. Sedangkan *output* produksi merupakan produk yang dihasilkan berikut sampingannya seperti limbah, informasi, dan sebagainya. Sub sistem tersebut akan membentuk konfigurasi sistem produksi. Keandalan dari konfigurasi sistem produksi ini akan tergantung dari produk yang dihasilkan serta bagaimana cara menghasilkannya (proses produksinya).

Cara menghasilkan produk tersebut dapat berupa jenis proses produksi menurut cara menghasilkan produk, operasi dari pembuatan produk dan variasi dari produk yang dihasilkan. Di samping itu produksi juga diartikan sebagai penciptaan nilai guna (*utility*) suatu barang dan jasa di mana nilai guna diartikan sebagai kemampuan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia. Adanya perbedaan produksi dalam arti teknis dan ekonomi secara teknis merupakan suatu pendayagunaan dari sumber-sumber yang tersedia. (Muha, 2015)

Sistem Produksi / *Production System* merupakan sistem yang menggunakan semua sumber daya untuk mengubah *input* menjadi *output* yang diinginkan. Sedangkan Manajemen Operasi / *Operations Management* merupakan perancangan, operasi, dan peningkatan sistem yang menciptakan dan menghasilkan produk utama dan jasa. Dalam suatu perusahaan, hubungan antara produksi dengan departemen lainnya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Hubungan Produksi Dengan Departemen Lainnya

Penjelasan Hubungan:

- a) Produksi – *Finance*: *budget, break even point, price per unit, dll.*
- b) Produksi – *Personnel*: jumlah tenaga kerja yang harus di-*hire* per *shift* atau per *day*.
- c) Produksi – *Marketing*: produk yang harus diproduksi, *forecast* produk yang harus dipenuhi, dan kapan untuk kirim.
- d) Produksi – *Purchasing*: jumlah & jenis material yang harus di-*order* dan kapan material itu siap untuk diproduksi. (Tim Dosen Universitas Wijaya Putra, 2019)

2.4 Proses Produksi

Dewasa ini banyak dijumpai perusahaan yang memproduksi barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan masyarakat. Untuk memproduksi barang dan jasa tersebut diperlukan adanya proses produksi. Sebelum membahas mengenai proses produksi, terlebih dahulu akan dibahas arti dari proses yaitu : “Proses adalah suatu cara, metode maupun teknik untuk penyelenggaraan atau pelaksanaan dari suatu hal tertentu”. Sedangkan produksi adalah: “Kegiatan untuk mengetahui penambahan manfaat atau penciptaan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi yang bermanfaat bagi pemenuhan konsumen ”. Suatu cara, metode maupun teknik bagaimana penambahan manfaat atau

penciptaan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi sehingga dapat bermanfaat bagi pemenuhan kebutuhan konsumen. (Setiawati, 2014)

Proses produksi merupakan suatu bentuk kegiatan yang paling penting dalam pelaksanaan produksi disuatu perusahaan, hal ini karena proses produksi merupakan metode atau cara bagaimana kegiatan penambahan manfaat atau penciptaan manfaat tersebut dilaksanakan. Proses produksi cukup berpengaruh dalam meningkatkan kualitas produk, proses produksi yang baik dan berjalan lancar akan menghasilkan kualitas produk yang baik, tetapi proses produksi juga tidak selalu berjalan dengan lancar, terdapat masalah yang sering terjadi seperti memastikan material untuk melakukan produksi, memperkirakan ketersediaan, dan menentukan jadwal produksi agar selesai sesuai permintaan (Alrizal, 2018).

Kelancaran dalam pelaksanaan proses produksi ditentukan oleh sistem produksi yang ada di dalam perusahaan tersebut. Baik buruknya sistem produksi dalam suatu perusahaan akan mempengaruhi pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan yang bersangkutan. Jika proses produksi yang terjadi dalam perusahaan baik, maka akan menghasilkan barang atau jasa dengan kualitas yang baik, demikian sebaliknya. Untuk menghindari hal tersebut maka perlu adanya pengendalian dalam suatu proses produksi. Pengendalian merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, dan apabila terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut dapat dikoreksi, sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai. (Budiartami, 2019)

2.5 Macam-Macam Sistem Produksi

Proses produksi merupakan cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu produk dengan mengoptimalkan sumber daya produksi (tenaga kerja, mesin, bahan baku, dan dana) yang ada.

1. Sistem produksi menurut tujuan operasinya

a. *Engineering To Order* (ETO)

ETO adalah tipe industri yang membuat produk untuk memenuhi pesanan khusus dimulai dari perancangan produksi sampai pengiriman produk. Ciri-ciri *engineer to order* adalah produk sangat spesifik, Lead time panjang, Harganya mahal yaitu bila pemesan meminta produsen untuk membuat produk yang dimulai dari proses perancangannya (rekayasa). (Dzikrillah, 2016)

b. *Assembly to Order* (ATO)

Yaitu produksi di mana produsen membuat desain standar, modul operasional standar. Selanjutnya, produk dirakit sesuai dengan modul dan permintaan konsumen. Contoh perusahaan yang menerapkan sistem ini adalah pabrik mobil. (Hermawan, 2019)

c. *Make to Order* (MTO)

Salah satu strategi dalam sistem produksi yang digunakan apabila produk sudah pernah dibuat sebelumnya, kemudian pembeli membuat spesifikasi tentang produk yang diinginkan, biasanya produsen membantu pembeli untuk menyediakan spesifikasi tersebut dan kemudian produsen menentukan harga produk dan waktu pengiriman disesuaikan dengan permintaan pembeli. Berbagai karakteristik *Make*

to Order antara lain: produk yang diproses tidaklah distandarisasi, jumlahnya kecil, mesin-mesin yang digunakan serbaguna, alat-alat pengendalian bahan biasanya dipakai untuk memindahkan barang-barang dari suatu lokasi ke lokasi lain, susunan mesin tergantung dari tipe pekerjaan yang dijalankan. Contoh: *spare part* mesin, kapal laut buatan tangan, komputer untuk penelitian. (Aris, 2016)

d. *Make to Stock* (MTS)

Sistem produksi jenis *make to stock* memproduksi produknya berdasarkan peramalan terhadap penjualan produk. Dengan demikian sistem ini akan mempunyai sistem penyimpanan bahan baku, bahan setengah jadi, maupun produk akhir yang baik. Karena pengiriman produk akhir dilakukan jika ada permintaan dari konsumen, untuk itu perusahaan harus mempunyai stok barang untuk mengantisipasi jika ada permintaan mendadak. Perusahaan jenis ini tentu akan memiliki resiko yang cukup besar dalam hal *inventory*. *Inventory* memakan biaya yang cukup besar untuk tempat, asuransi, tenaga pengamanan, resiko bencana, rusak, transportasi dan biaya lainnya. Kata kunci pada *make to stock* adalah persediaan. Karena dibuat dalam skala besar, harga produknya relatif rendah. Contoh perusahaan yang menggunakan sistem ini adalah: perusahaan air minum, makanan tahan lama, mie instan, buku, majalah, dan koran. (Fauziyah, 2018)

2. Sistem produksi menurut aliran proses operasi dan variasi produk.

a. *Flow Shop*

Yaitu proses konversi di mana unit-unit *output* secara berturut-turut

melalui urutan operasi yang sama pada mesin-mesin khusus, biasanya ditempatkan sepanjang suatu lintasan produksi. Proses *flow shop* biasanya disebut juga sistem produksi masal (*mass product*).

b. *Continuous*

Proses ini merupakan bentuk ekstrim dari *flow shop* dimana terjadi aliran material yang konstan. Contoh dari proses *continuous* adalah penyulingan minyak, pemrosesan kimia, dan industri-industri lain di mana kita tidak dapat mengidentifikasi unit-unit *output* urutan prosesnya secara tepat.

c. *Job Shop*

Merupakan bentuk proses konversi di mana unit-unit untuk pesanan yang berbeda akan mengikuti urutan yang berbeda puladengan melalui pusat-pusat kerja yang dikelompokkan berdasarkan fungsinya.

d. *Produksi Batch*

Merupakan bentuk satu langkah ke depan dibandingkan *job shop* dalam hal standarisasi produk. Sistem *batch* memproduksi banyak variasi produk dan volume, lama proses produksi untuk tiap produk relatif pendek, dan satu lintasan produksi dapat dipakai untuk beberapa tipe produk.

e. *Proyek*

Merupakan proses penciptaan satu jenis produk yang agak rumit dengan suatu pendefinisian urutan tugas-tugas yang teratur akan kebutuhan sumber daya yang kemudian dibatasi oleh waktu penyelesaian. (Romadhon, 2016)

3. Sistem produksi menurut proses menghasilkan *output*

a. Proses Produksi Kontinyu (*Continuous Process*)

Proses kontinyu tidak memerlukan waktu set up yang lama karena proses ini memproduksi secara terus menerus untuk jenis produk yang sama.

b. Proses Produksi Terputus (*Intermittent Process/Discrete System*)

Proses terputus memerlukan waktu total set up yang lebih lama karena proses ini memproduksi berbagai jenis spesifikasi barang sesuai pesanan, sehingga adanya pergantian jenis barang yang diproduksi akan membutuhkan kegiatan set up yang berbeda.

(Dadan, 2020)

2.6 Skema dan Aliran Proses Sistem Produksi

Suatu sistem produksi selalu berada dalam sebuah lingkungan, sehingga aspek-aspek lingkungan seperti perkembangan teknologi, sosial dan ekonomi, serta kebijakan pemerintah akan sangat mempengaruhi keberadaan sistem produksi. Konsep fungsi produksi merupakan cara yang sangat berguna untuk menggambarkan kemampuan produksi suatu organisasi atau badan usaha. Fungsi produksi adalah hubungan antara jumlah input yang diperlukan dan jumlah output yang dihasilkan. Fungsi produksi menentukan output maksimum yang dapat dihasilkan dari sejumlah input tertentu, dalam kondisi keahlian dan pengetahuan teknis tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk melakukan proses produksi diperlukan sejumlah input atau faktor produksi.

Produksi sering diartikan sebagai aktivitas yang ditujukan untuk meningkatkan nilai masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). (Irwandy,2019)

Aliran proses produksi adalah aliran proses produksi dari bahan baku sampai dengan menjadi produk akhir dalam perusahaan yang bersangkutan. Aliran proses yang dimaksud tersebut adalah urutan pekerjaan yang dilakukan dalam pelaksanaan produksi dalam perusahaan, yaitu sejak dari bahan baku, barang dalam proses sampai dengan barang jadi. Pada jenis proses produksi dengan urutan atau aliran proses produksi yang berhubungan yaitu :

1. Proses Produksi Terus-Menerus

Pada proses produksi terus-menerus ini terdapat pola atau urutan yang pasti dan tidak berubah-ubah dalam pelaksanaan produksi dari perusahaan yang bersangkutan.

2. Proses Produksi Terputus-putus

Dalam pelaksanaan produksi dengan mempergunakan proses produksi semacam ini, akan terdapat beberapa pola atau urutan pelaksanaan produksi dalam perusahaan yang bersangkutan. Pola atau urutan pelaksanaan produksi yang digunakan pada hari ini, mungkin akan berbeda dengan pola atau urutan pelaksanaan proses yang telah digunakan pada bulan yang lalu. Demikian pula atau urutan pelaksanaan produksi yang digunakan pada saat sekarang ini barang kali tidak akan digunakan pada pelaksanaan produksi untuk bulan yang akan datang. Sehubungan dengan penggunaan pola atau urutan pelaksanaan produksi yang berbeda ini, maka produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut juga akan berbeda. Contoh, perusahaan yang memproduksi peralatan rumah tangga (meja, kursi, dan lain sebagainya).

perusahaan semacam ini akan mempunyai variasi produk yang baik (Farid, 2017).

2.7 Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Sebagaimana telah diketahui, bahwa untuk menjalankan proses produksi, dalam suatu perusahaan dibutuhkan suatu rangkaian unit atau komponen-komponen yang terpadu dan saling berkaitan untuk menjalankan proses produksi yang disebut sistem produksi. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan didalam perusahaan ini akan selalu berhubungan, antara kegiatan yang satu dengan kegiatan yang lainnya. Oleh karena itu, guna mendapatkan hasil yang baik dan teliti sistem produksi yang akan digunakan oleh perusahaan tersebut (Hermawan, 2019).

Secara umum perencanaan dan pengendalian produksi dapat diartikan sebagai aktivitas merencanakan serta mengendalikan material masuk dalam sistem produksi (baik bahan baku maupun bahan pembantu) mengalir dalam sistem produksi (menjadi komponen atau *subassembly*), dan keluar dari sistem produksi (berupa produk jadi atau *spare parts*) sehingga permintaan dapat dipenuhi dengan efektif dan efisien (tepat jumlah, tepat waktu penyerahan dan biaya produksi yang minimum).

Jika didefinisikan secara terpisah, perencanaan dan pengendalian produksi mencakup dua aktivitas yakni:

1. Perencanaan produksi: aktivitas mengevaluasi fakta di masa lalu dan sekarang serta mengantisipasi perubahan dan kecenderungan di masa mendatang untuk menentukan strategi dan penjadwalan produksi yang tepat guna mewujudkan sasaran memenuhi permintaan secara efektif dan efisien.

2. Pengendalian produksi: aktivitas mengendalikan dan memastikan seluruh rangkaian aktivitas yang telah direncanakan agar terlaksana sesuai dengan target dan sasaran yang ditetapkan sekalipun terdapat beberapa perubahan dan penyesuaian yang terjadi.

Adapun tujuan dari perencanaan dan pengendalian produksi adalah:

1. Mengusahakan agar perusahaan dapat memproduksi secara efektif dan efisien.
2. Mengusahakan agar perusahaan dapat menggunakan modal seoptimal mungkin dan dapat menguasai pasar yang luas.
3. Meramalkan permintaan produk yang dinyatakan dalam jumlah produk sebagai fungsi dari waktu.
4. Memonitor permintaan yang aktual, membandingkannya dengan ramalan permintaan sebelumnya dan melakukan revisi atas ramalan tersebut jika terjadi penyimpangan.
5. Menetapkan ukuran pemesanan barang yang ekonomis atas bahan baku yang akan dibeli.
6. Menetapkan sistem persediaan yang ekonomis.
7. Menetapkan kebutuhan produksi dan tingkat persediaan pada saat tertentu.
8. Memonitor tingkat persediaan, membandingkannya dengan rencana persediaan, dan melakukan revisi rencana produksi pada saat yang ditentukan.
9. Membuat jadwal produksi, penugasan, serta pembebanan mesin dan tenaga kerja yang terperinci.

Tingkat perencanaan dan pengendalian produksi terbagi menjadi tiga level, yaitu (Eunike, 2018):

1. Perencanaan Jangka Panjang. Contoh kegiatan: peramalan, perencanaan jumlah produk dan penjualan, perencanaan produksi, perencanaan kebutuhan mesin atau sumber daya, dan perencanaan finansial.
2. Perencanaan Jangka Menengah. Contoh kegiatan: perencanaan kebutuhan kapasitas, perencanaan kebutuhan material, membuat jadwal induk produksi, dan perencanaan kebutuhan distribusi.
3. Perencanaan Jangka Pendek. Contoh kegiatan: penjadwalan perakitan produk akhir, perencanaan dan pengendalian input-output, pengendalian kegiatan produksi, perencanaan dan pengendalian pembelian, dan manajemen proyek.

2.8 Forecasting

Salah satu aspek strategis perusahaan agar dapat bersaing dalam dunia bisnis adalah perencanaan tersedianya produk barang untuk memenuhi tuntutan pasar. Oleh karena itu peran seorang manajer untuk memahami dan kemampuan dalam meramalkan keadaan bisnis di masa depan sangat dibutuhkan. Permasalahan yang umum dihadapi oleh para manajer adalah bagaimana meramalkan penjualan barang di masa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya. Peramalan tersebut sangat berpengaruh pada keputusan manajer untuk menentukan jumlah produksi barang yang harus disediakan oleh perusahaan.

Peramalan adalah seni atau ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan pengambilan data historis dan memproyeksikannya ke masa mendatang dengan suatu bentuk model sistematis. Atau bisa juga dengan menggunakan kombinasi model matematis yang disesuaikan dengan pertimbangan yang baik dari seorang manajer.

Peramalan biasanya diklasifikasikan berdasarkan horizon waktu masa depan yang dilingkupinya. Peramalan biasanya diklarifikasikan berdasarkan horizon waktu masa depan yang dilingkupinya. Horizon waktu terbagi menjadi beberapa kategori:

1. Peramalan Jangka Pendek Peramalan ini meliputi jangka waktu hingga satu tahun, tetapi umumnya kurang dari tiga bulan. Peramalan ini digunakan untuk merencanakan pembelian, penjadwalan kerja, jumlah tenaga kerja, penugasan kerja, dan tingkat produksi.
2. Peramalan Jangka Menengah Peramalan jangka menengah atau intermediate umumnya mencakup hitungan bulan hingga tiga tahun. Peramalan ini bermanfaat untuk 15 merencanakan penjualan, perencanaan dan anggaran produksi, anggaran kas, serta menganalisis bermacam-macam rencana operasi.
3. Peramalan Jangka Panjang Umumnya untuk perencanaan masa tiga tahun atau lebih. Peramalan jangka panjang digunakan untuk merencanakan produk baru, pembelanjaan modal, lokasi atau pengembangan fasilitas, serta penelitian dan pengembangan

2.8.1 Moving Avarage

Rata-rata bergerak (*Moving Average*) adalah suatu metode peramalan yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang. Metode *Moving Average* mempunyai karakteristik khusus yaitu :

1. untuk menentukan ramalan pada periode yang akan datang memerlukan data historis selama jangka waktu tertentu. Misalnya, dengan 3 bulan *moving average*,

maka ramalan bulan ke 5 baru dibuat setelah bulan ke 4 selesai/berakhir. Jika bulan *moving averages* bulan ke 7 baru bisa dibuat setelah bulan ke 6 berakhir

2. Semakin panjang jangka waktu *moving average*, efek pelicinan semakin terlihat dalam ramalan atau menghasilkan *moving average* yang semakin halus

2.8.2 Exponential Smoothing

Metode ini digunakan untuk peramalan jangka pendek. Model mengasumsikan bahwa data berfluktuasi di sekitar nilai mean yang tetap, tanpa trend atau pola pertumbuhan konsisten. Tidak seperti *Moving Average*, *Exponential Smoothing* memberikan penekanan yang lebih besar kepada *time series* saat ini melalui penggunaan sebuah konstanta *smoothing* (penghalus). Konstanta *smoothing* mungkin berkisar dari 0 ke 1. Nilai yang dekat dengan 1 memberikan penekanan terbesar pada nilai saat ini sedangkan nilai yang dekat dengan 0 memberi penekanan pada titik data sebelumnya

2.8.3 Perhitungan Error

Tingkat kesalahan ramalan memberikan ukuran ketepatan dan ukuran untuk membandingkan metode-metode alternatif yang mungkin digunakan. Tingkat kesalahan peramalan bisa dihitung dengan Mean absolute Deviation dan Mean Squared Error. Mean absolute Deviation (MAD) adalah rata-rata nilai absolut dari kesalahan meramal, dengan tidak menghiraukan tanda positif serta negatifnya. Sedangkan Mean Squared Error (MSE) adalah rata-rata perbedaan kuadrat antara nilai-nilai yang diramalkan dan nilai yang diamati MSE memberikan hukuman bagi kesalahan yang lebih besar, atau memperkuat pengaruh angka-angka kesalahan besar tetapi memperkecil angka kesalahan prakiraan yang lebih kecil dari suatu unit (Rahman, 2018).

2.9 Economic Order Quantity (EOQ)

Persediaan merupakan simpanan material yang dapat berupa bahan mentah, barang dalam proses dan barang jadi. Dari sudut pandang sebuah perusahaan maka persediaan adalah investasi modal yang dibutuhkan untuk menyimpan material pada kondisi tertentu. Assauri menyatakan bahwa persediaan sebagai suatu aktiva yang meliputi barang – barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha normal, atau persediaan barang – barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku dasar yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Nasution & Prasetyawan mendefinisikan persediaan sebagai sumber daya yang mengganggu yang menunggu proses lebih lanjut. Yang disebut proses lebih lanjut tersebut adalah berupa kegiatan produksi pada sistem manufaktur atau kegiatan pemasaran.

EOQ merupakan model pembelian bersama beberapa jenis item, dengan asumsi:

1. Tingkat permintaan untuk setiap item bersifat konstan dan diketahui dengan pasti
2. Lead time untuk setiap itemnya sama.
3. Biaya penyimpanan, harga perunit, biaya pemesanan untuk setiap itemnya diketahui.
4. Biaya pemesanan dan penyimpanan untuk tiap itemnya sama. (Azmi, 2017)