

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Produksi dan Operasi

2.1.1 Definisi Manajemen Produksi dan Operasi

Menurut Heizer dan Render (2009:4) manajemen operasi adalah serangkaian aktifitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output.

Menurut Prawirosentono (2009:1) Manajemen produksi (operasi) adalah suatu disiplin ilmu dan profesi yang mempelajari secara praktis tentang proses perencanaan (*Process Of Planning*), mendesain produk (*Product Designing*), sistem produksi (*Production System*) untuk mencapai tujuan organisasi.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas mengenai manajemen produksi dan operasi dapat disimpulkan bahwa Manajemen Produksi merupakan alat untuk mengelola secara optimal faktor-faktor seperti bahan baku, tenaga kerja/manusia dan mesin/peralatan yang dimiliki perusahaan. Manajemen produksi merupakan proses pencapaian dan pengutilisasian sumber daya yang ada guna memproduksi atau menghasilkan barang atau jasa yang berguna untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi. Dapat juga disimpulkan bahwa tujuan manajemen produksi adalah memproduksi atau mengatur produk dalam jumlah, kualitas harga, waktu dan tempat tertentu sesuai dengan kebutuhan konsumen.

2.1.2 Jenis-jenis Proses Produksi

Menurut Assauri (2008:105) mengungkapkan bahwa proses produksi dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu:

- a. Proses produksi yang terus-menerus (*continuous processes*)
Sifat-sifat atau ciri-ciri proses produksi yang terus-menerus (*continuous processes/manufacturing*) ialah:
 1. Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang besar (produksi massa) dengan variasi yang sangat kecil dan sudah distandardisasi.

2. Proses seperti ini biasanya menggunakan sistem atau cara penyusunan peralatan berdasarkan urutan pengerjaan dari produk yang dihasilkan yang disebut *product layout* atau *departmentation by product*.
 3. Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi seperti ini adalah mesin-mesin yang bersifat khusus untuk menghasilkan produk tersebut yang dikenal dengan nama *Special Purpose Machines*.
 4. Oleh karena mesin-mesinnya bersifat khusus dan biasanya gak otomatis, maka pengaruh individual operator terhadap produk yang dihasilkan kecil sekali, sehingga operatornya tidak perlu mempunyai keahlian atau skill yang tinggi untuk pengerjaan produk tersebut.
 5. Apabila terjadi salah satu mesin atau peralatan terhenti atau rusak, maka seluruh proses produksi akan terhenti.
 6. Oleh karena mesin-mesinnya bersifat khusus dan variasi dari produknya kecil maka job structure-nya sedikit dan jumlah tenaga kerjanya tidak perlu banyak.
 7. Persediaan bahan mentah dan bahan dalam proses adalah lebih rendah daripada intermittent process atau manufacturing.
 8. Oleh karena mesin-mesin yang dipakai bersifat khusus maka proses seperti ini membutuhkan *maintenance specialist* yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang banyak.
 9. Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan peralatan handling yang fixed (*fixed path equipment*) yang menggunakan tenaga mesin seperti ban berjalan (*conveyer*).
- b. Proses produksi yang terputus-putus (*intermittent processes*)
Sifat-sifat atau ciri-ciri proses produksi yang terputus-putus (*intermittent process/manufacturing*) ialah:
1. Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang sangat kecil dengan variasi yang sangat besar (berbeda) dan didasarkan atas pesanan.
 2. Proses seperti ini biasanya menggunakan sistem, atau cara penyusunan peralatan berdasarkan atas fungsi dalam proses produksi atau peralatan yang sama dikelompokkan pada tempat yang sama, yang disebut dengan *process layout* atau *departmentation by equipment*.
 3. Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi seperti ini adalah mesin-mesin yang bersifat umum yang dapat digunakan untuk menghasilkan bermacam-macam produk dengan variasi yang hampir sama, mesin mana dikenal dengan nama *General Purpose Machines*.
 4. Oleh karena mesin-mesin bersifat umum dan biasanya kurang otomatis, maka pengaruh individual operator terhadap produk

- yang dihasilkan sangat besar, sehingga operatornya perlu mempunyai keahlian atau skill yang tinggi dalam pengerjaan produk tersebut.
5. Proses produksi tidak mudah/akan terhenti walaupun terjadi kerusakan atau terhentinya salah satu mesin atau peralatan.
 6. Oleh karena mesin-mesinnya bersifat umum dan variasi dari produknya besar, maka terhadap pekerjaan (*job*) yang bermacam-macam menimbulkan pengawasan atau kontrolnya lebih sukar.
 7. Persediaan bahan mentah biasanya tinggi, karena tidak dapat ditentukan pesanan apa yang akan dipesan oleh pembeli dan juga persediaan bahan dalam proses lebih tinggi dari pada continuous process, manufacturing, karena prosesnya terputus-putus/terhenti-henti.
 8. Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan peralatan handling yang dapat fleksibel (*variedpath equipment*) yang menggunakan tenaga manusia seperti kereta dorong atau froklift.
 9. Dalam proses seperti ini sering dilakukan pemindahan bahan yang bolak-balik sehingga perlu adanya ruangan gerak (*aisle*) yang benar dan ruangan tempat bahan-bahan dalam proses (*work in process*) yang besar.

2.1.3 Pembudidayaan Kelapa Sawit

2.2 Penjualan

2.2.1 Definisi Penjualan

Menurut Basu Swastha (2009:8) penjualan berasal dari istilah *menjual* yang artinya ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjualan untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan.

2.3 Pemasaran

2.3.1 Definisi Pemasaran

Menurut Kotler dan Amstrong (2008:06) pemasaran secara luas adalah proses sosial dan manajerial di mana pribadi atau organisasi memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan melalui penciptaan dan pertukaran nilai dengan orang lain. Sedangkan pemasaran dalam konteks bisnis yang lebih sempit, pemasaran mencakup menciptakan hubungan pertukaran muatan nilai dengan pelanggan yang menguntungkan.

2.4 Peramalan (*Forecasting*)

2.4.1 Definisi Peramalan (*Forecasting*)

Menurut Heizer dan Render (2009:162) peramalan adalah seni atau ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan dan melibatkan pengambilan data historis dan memproyeksikannya ke masa mendatang dengan suatu bentuk model matematis.

Menurut Prasetya dan Lukiastuti (2009:43) Peramalan merupakan suatu usaha untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian keadaan di masa lalu.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas mengenai peramalan (*forecasting*) dapat disimpulkan bahwa Peramalan adalah suatu perkiraan tingkat permintaan yang diharapkan untuk suatu produk atau beberapa produk dalam periode waktu tertentu di masa yang akan datang.

2.4.2 Jenis-Jenis Peramalan (*forecasting*)

Menurut Heizer dan Render (2009:163), peramalan biasanya diklasifikasikan berdasarkan horison waktu yang dikelompokkan dalam tiga bagian, yaitu peramalan jangka panjang, peramalan jangka menengah, dan peramalan jangka pendek.

1. Peramalan jangka panjang, yaitu yang mencakup waktu lebih besar dari 18 bulan, misalnya peramalan yang diperlukan dalam kaitan dengan penanaman modal, perencanaan fasilitas dan perencanaan untuk kegiatan litbang.
2. Peramalan jangka menengah, mencakup waktu antara 3 sampai 18 bulan, misalnya peramalan untuk perencanaan penjualan, perencanaan produksi dan perencanaan tenaga kerja tidak tetap.
3. Peramalan jangka pendek, yaitu untuk jangka waktu kurang dari 3 bulan, misalnya peramalan dalam hubungannya dengan perencanaan pembelian material, penjadwalan kerja, dan penugasan karyawan.

2.4.3 Tujuan dan Fungsi Peramalan (*Forecasting*)

Menurut Heizer dan Render (2009:164) tujuan dan fungsi peramalan yaitu:

1. Untuk mengkaji kebijakan perusahaan yang berlaku saat ini dan dimasa lalu serta melihat sejauh mana pengaruh dimasa datang.

2. Peramalan diperlukan karena adanya time lag atau delay antara saat suatu kebijakan perusahaan ditetapkan dengan saat implementasi.
3. Peramalan merupakan dasar penyusunan bisnis pada suatu perusahaan sehingga dapat meningkatkan efektivitas suatu rencana bisnis.

2.4.4 Proses Peramalan (*Forecasting*)

Menurut Handoko (2000:260), proses peramalan biasanya terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penentuan Tujuan

Langkah pertama terdiri atas penentuan macam estimasi yang diinginkan. Sebaliknya, tujuan tergantung pada kebutuhan-kebutuhan informasi para manajer. Analisis membicarakan dengan para pembuat keputusan untuk mengetahui apa kebutuhan-kebutuhan mereka dan menentukan:

 - a. Variabel-variabel apa yang akan diestimasi
 - b. Siapa yang akan menggunakan hasil peramalan
 - c. Untuk tujuan-tujuan apa hasil peramalan akan digunakan
 - d. Estimasi jangka panjang atau jangka pendek yang diinginkan
 - e. Derajat ketepatan estimasi yang diinginkan
 - f. Kapan estimasi dibutuhkan
 - g. Bagian-bagian peramalan yang diinginkan, seperti peramalan untuk kelompok produk atau daerah geografis.
2. Pengembangan Model

Setelah tujuan ditetapkan, langkah berikutnya adalah mengembangkan model, yang merupakan penyajian secara lebih sederhana sistem yang dipelajari. Dalam peramalan, model adalah suatu kerangka analitik yang apabila dimasukkan data masukan menghasilkan estimasi penjualan diwaktu mendatang (atau variabel apa saja yang diramal). Analisis hendaknya memilih suatu model yang menggambarkan secara realistis perilaku variabel-variabel yang dipertimbangkan.
3. Pengujian Model

Sebelum diterapkan model biasanya diuji untuk menentukan tingkat akurasi, validitas dan reliabilitas yang diharapkan. Ini sering mencakup penerapannya pada data historis dan penyiapan estimasi untuk tahun-tahun sekarang dengan data nyata yang tersedia. Nilai suatu model ditentukan oleh derajat ketepatan hasil peramalan data aktual.

4. Revisi dan Evaluasi

Ramalan-ramalan yang telah dibuat harus senantiasa diperbaiki dan ditinjau kembali. Perbaikan mungkin perlu dilakukan karena adanya perubahan-perubahan dalam perusahaan atau lingkungannya, seperti tingkat harga produk perusahaan, karakteristik-karakteristik produk, pengeluaran-pengeluaran pengiklanan, tingkat pengeluaran pemerintah, kebijakan moneter dan kemajuan teknologi. Evaluasi di pihak lain merupakan perbandingan ramalan-ramalan dengan hasil nyata untuk menilai ketepatan penggunaan suatu metodologi atau teknik peramalan. Langkah ini diperlukan untuk menjaga kualitas estimasi-estimasi di waktu yang akan datang.

2.4.5 Teknik-Teknik Peramalan (forecasting)

Menurut Prasetya dan Lukiastuti (2009:47), ada 2 teknik peramalan, antara lain:

1. Teknik Kualitatif

a. Metode Delphi

Merupakan teknik yang mempergunakan suatu prosedur yang sistematis untuk mendapatkan suatu consensus pendapat-pendapat dari suatu kelompok ahli.

b. Riset Pasar

Riset pasar adalah peralatan peramalan yang berguna, terutama bila ada kekurangan data historis atau data tidak reliabel. Teknik ini digunakan untuk meramal permintaan jangka panjang dan penjualan produk baru.

c. Analogi Historik

Peramalan dilakukan dengan menggunakan pengalaman-pengalaman historis dari suatu produk yang sejenis.

d. Konsensus Panel

Gagasan yang didiskusikan oleh kelompok akan menghasilkan ramalan-ramalan yang lebih baik daripada dilakukan oleh seseorang.

2. Analisis Runtun Waktu (Time Series)

Time series didasarkan pada waktu yang berurutan atau yang berjarak sama (mingguan, bulanan, kuartalan dan lainnya). Meramalkan data time series berarti nilai masa depan diperkirakan hanya dari nilai masa lalu, dan bahwa variabel lain diabaikan walaupun variabel-variabel tersebut mungkin bisa sangat bermanfaat. Komponen-komponen runtun waktu pada umumnya diklasifikasikan sebagai:

- a. Trend (T)
Merupakan pergerakan data sedikit demi sedikit meningkat atau menurun. Perubahan pendapatan, populasi, penyebaran umur atau pandangan budaya dapat mempengaruhi pergerakan trend.
- b. Musiman (S)
Merupakan pola data yang berulang pada kurun waktu tertentu, seperti hari, minggu, bulanan, kuartal atau tahunan.
- c. Siklikal (C)
Merupakan pola dalam data yang terjadi setiap beberapa tahun. Siklus ini biasanya terkait pada siklus bisnis dan merupakan satu hal penting dalam analisis dan perencanaan bisnis jangka pendek. Memprediksi siklus bisnis sulit, karena bisa dipengaruhi oleh kejadian politik ataupun kerusuhan internasional.
- d. Residu
Merupakan satu titik khusus dalam data yang disebabkan oleh peluang dan situasi yang tidak biasa.

2.5 Pembudidayaan Kelapa Sawit

Menurut Suwanto (2014:137) ada 4 (empat) cara budidaya agar kelapa sawit tumbuh optimal, diantaranya:

1. Pengadaan Bibit
Bibit kelapa sawit dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu benih serta bibit liar, bibit unggul dan bibit kultur jaringan. Seleksi bibit sangat penting dilakukan karena akan menentukan hasil panen dan kualitas kelapa sawit. Benih harus diambil dari pohon yang telah diseleksi dan diketahui sifat-sifat keunggulannya.
2. Pembukaan dan Pengolahan Lahan
Tanaman kelapa sawit dapat dibangun di daerah bekas hutan, daerah bekas alang-alang, atau bekas perkebunan. Pembukaan lahan pada setiap daerah tersebut berbeda-beda. Namun, prinsipnya sama yaitu tetap menjaga lapisan olah tanah (top soil). Agar diperoleh hasil yang maksimal perlu adanya pengelolaan lahan secara spesifik sesuai karakteristik lahan. Untuk mengetahui karakteristik lahan, dilakukan kegiatan survei lahan. Selanjutnya, dilakukan evaluasi kelas kesesuaian lahan, yaitu menentukan kelas lahan untuk mengetahui informasi potensi produksi dan faktor pembatas lahan.
3. Penanaman
Setiap pembukaan areal selesai dilakukan, dilanjutkan dengan tahapan penanaman. Namun, terlebih dahulu dilakukan pembuatan lubang tanam. Sebelum ditanam, bibit perlu diseleksi. Umur ideal untuk bibit yang akan dipindahkan adalah 12-14 bulan. Sementara itu, tinggi bibit yang dianjurkan untuk dipindahkan, yaitu 70-180 cm. Jarak tanam ideal untuk

tanaman kelapa sawit adalah 9 m x 9 m x 9 m untuk tanah datar dan 8.7 m x 8.7 m x 8.7 m untuk tanah bergelombang.

4. Pemeliharaan Tanaman

Perawatan tanaman kelapa sawit meliputi penyulaman, penanaman tanaman selah, pengendalian gulma, pemangkasan, pemupukan, kastrasi, dan penyerbukan buatan.

a. Penyulaman

Penyulaman bertujuan mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya kurang baik dengan tanaman baru. Umumnya jumlah cadangan bibit dapat mencapai 5% dari jumlah bibit yang ditanam. Saat yang baik saat melakukan penyulaman adalah musim hujan. Bibit yang digunakan dalam penyulaman adalah bibit yang berumur 12-14 bulan.

b. Penanaman tanaman sela

Di antara tanaman kelapa sawit yang masih muda dapat ditanam berbagai tanaman yang berumur pendek. Tanaman tersebut adalah yang tidak mengganggu perkembangan tanaman pokok, seperti sayuran dan palawija. Tanaman keras dan berumur agak panjang dapat juga digunakan sebagai tanaman sela, seperti kopi, cokelat, dan randu.

c. Penyiangan gulma

Gulma yang umum ditemui pada areal pertanaman kelapa sawit, antara lain *Imperata cylindrica* (alang-alang), *Axonopus compressus* (rumput pahit), *Cyperus rotundus* (rumput teki), *Mimosa invisa* (Kucingan), *Mikania micrantha* (mikania) dan *Ageratum conyzoides* (babadotan).

d. Penunasan pelepah

Untuk memperbaiki sirkulasi udara, diantara tajuk tanaman kelapa sawit dapat dilakukan penunasan pelepah hal ini juga dapat memudahkan proses pemanenan. Akan tetapi, penunasan pelepah pada tanaman muda sebaiknya tidak dilakukan, kecuali untuk mengurangi penguapan saat tanaman akan dipindahkan dari pembibitan ke areal penanaman. Jumlah yang dipertahankan pada tanaman umur kurang dari 8 tahun adalah 6-7 lingkaran (48-56 pelepah), sedangkan umur lebih dari 8 tahun adalah 5-6 lingkaran (40-48 pelepah).

e. Pemupukan

Sebelum dilakukan pemupukan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain piringan harus dibersihkan terlebih dahulu dari rumput, alang-alang, atau kotoran lain. Pada areal yang datar, semua pupuk ditabur merata mulai 0.5 m dari pohon sampai pinggir

piringan. Pada areal yang berteras, pupuk disebar pada piringan kurang lebih $\frac{2}{3}$ dari dosis dibagian dalam teras dekat dinding bukit dan sisanya $\frac{1}{3}$ bagian diberikan pada bagian luar teras. Bagian tanaman yang berperan aktif dalam penyerapan unsur hara adalah akar tanaman yang masih muda (rambut akar).

f. Kastrasi dan penyerbukan buatan

Saat memasuki fase generatif, tanaman kelapa sawit membutuhkan perawatan yang berbeda dengan fase vegetatif. Pada fase generatif, kastrasi dilakukan pada tanaman kelapa sawit. Kastrasi adalah pembuangan secara menyeluruh bunga jantan atau bunga betina sebelum areal tersebut dipolinasi. Kastrasi dilakukan sejak tanaman mengeluarkan bunga pertama, umur 12-24 bulan, atau selambat-lambatnya 6 bulan sebelum panen pertama. Kastrasi bertujuan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif dan menghilangkan sumber infeksi hama dan penyakit. Pada tanaman kelapa sawit penyerbukan alami dinilai kurang ekonomis karena jumlah buah yang dihasilkan lebih sedikit. Penyerbukan buatan dinilai lebih menguntungkan. Penyerbukan ini dapat dilakukan dengan bantuan serangga dan manusia.