
MODUL PERKULIAHAN



Manajemen Proses, Perencanaan Fasilitas Dan Workforce Management Dalam Perusahaan Agribisnis

Dipersiapkan sebagai materi perkuliahan oleh : **Dina Novia, SP.MSi**
dan **Wisynu Ari Gutama, SP, MMA.**

3 MANAJEMEN PROSES, PERENCANAAN FASILITAS DAN WORKFORCE MANAGEMENT DALAM PERUSAHAAN AGRIBISNIS

DESKRIPSI

Modul ketiga ini disusun sebagai materi pembelajaran untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa mengenai pengertian tentang perencanaan proses produksi dan kapasitas produksi, serta desain proses produksi. Sedangkan pada materi pembelajaran kedua berisi tentang perencanaan lokasi pabrik, layout pabrik dan sistem material and handling. Dan untuk materi pembelajaran ketiga, mahasiswa akan mempelajari tentang workforce management.

Bahan Kajian 1

Manajemen Proses Dalam Perusahaan Agribisnis

PERENCANAAN PROSES PRODUKSI

Strategi proses dalam manajemen operasional disebut juga sebagai strategi transformasi faktor inputs menjadi outputs. Strategi ini dimaksudkan untuk dapat memproduksi barang dan jasa yang sesuai dengan keinginan konsumen yang selalu berubah-ubah, dilakukan dengan sistem transformasi yang efektif dan efisien. Manajer operasional bertugas menyusun strategi proses untuk dapat mencapai sasaran operasional dan organisasi/perusahaan (Tampubolon, 2004)

Di dalam sistem operasional dikenal ada 4 strategi proses yaitu :

1. Proses produksi yang terputus-putus (intermittent process)

Merupakan kegiatan operasional yang mempergunakan peralatan produksi yang disusun/diatur sedemikian rupa yang dimanfaatkan secara fleksibel (multipurpose) untuk menghasilkan berbagai produk atau jasa. Contoh : di bidang pelayanan yaitu : Restoran Chinese Foods menyiapkan makanan sesuai pesanan pelanggan yang dikerjakan oleh juru masak. Umumnya

proses intermitten merupakan sistem operasional yang tidak terstandarisir, hanya berdasarkan keinginan pelanggan pada saat dilakukan pemesanan.

2. Proses produksi yang kontinu (continuous process)

Merupakan proses produksi yang mempergunakan peralatan produksi yang disusun dan diatur dengan memperhatikan urutan kegiatan dalam menghasilkan produk atau jasa, serta arus bahan di dalam proses telah terstandarisasi. Contoh : minuman Teh Botol merupakan produk yang terstandarisasi.

3. Proses produksi yang berulang-ulang (repetitive process)

Merupakan proses produksi yang menggabungkan fungsi intermitten process dan continuous process. Tetapi proses ini mempergunakan bagian dan bahan komponen yang berbagai jenis diantara proses yang kontinu. Contoh : dalam usaha jasa, restoran besar melayani banyak pelanggan dengan beragam menu.

4. Produksi massa (mass customization)

Merupakan proses produksi yang menggabungkan fungsi intermitten process, continuous process serta repetitive process yang menggunakan berbagai komponen bahan, teknik skedul produksi dan mengutamakan kecepatan pelayanan.

PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI

Menurut Yamit (2003), perencanaan kapasitas produksi adalah jumlah maksimum output yang dapat diproduksi dalam satuan waktu tertentu. Contoh : bus mempunyai kapasitas kursi 40 sekali jalan, pabrik pupuk mempunyai kapasitas 100.000 kg sekali produksi

Kapasitas produksi dikaitkan dengan kapasitas sumber daya yang dimiliki seperti :

- λ Kapasitas tenaga kerja
- λ Kapasitas mesin
- λ Kapasitas bahan baku
- λ Kapasitas modal

I. Perencanaan Kapasitas Jangka Pendek

Digunakan untuk menangani secara ekonomis hal-hal yang bersifat mendadak di masa yang akan datang. Umumnya perusahaan tidak beroperasi secara penuh 24 jam dan 7 hari/minggu. Pada umumnya untuk usaha berskala kecil yang memproduksi berdasarkan pesanan, contoh : catering, penjahit dll.

Menurut Krajewzki dan Ritzman dalam Yamit (2003), ada 5 cara yang dapat digunakan perusahaan untuk meningkatkan kapasitas produksi jangka pendek :

1. Meningkatkan jumlah sumber daya :
 - a. Penggunaan kerja lembur
 - b. Penambahan regu kerja

- c. Memberikan kesempatan kerja secara part-time
 - d. Sub-kontrak
 - e. Kontrak kerja
2. Memperbaiki penggunaan sumber daya :
 - a. Mengatur regu kerja
 - b. Menetapkan skedul
 3. Memodifikasi produk :
 - a. Menentukan standar produk
 - b. Melakukan pengawasan kualitas
 4. Memperbaiki permintaan :
 - a. Melakukan perubahan harga
 - b. Melakukan perubahan promosi
 5. Tidak memenuhi permintaan : tidak mensuplai semua permintaan

II. Perencanaan Kapasitas Jangka Panjang

Dalam perencanaan kapasitas jangka panjang segala kemungkinan yang terjadi sudah dapat diperkirakan sebelumnya secara matang.

Ada 2 strategi yang dapat ditempuh perusahaan :

- a. Strategi Melihat dan Menunggu (Wait and See Strategy)

Strategi melihat dan menunggu (wait and see strategy) adalah strategi hati-hati karena kapasitas produksi akan dinaikkan apabila permintaan konsumen sudah naik.

- b. Strategi Ekspansionis

Strategi ekspansionis adalah strategi melebihi produksi / di atas permintaan, sehingga diharapkan tidak terjadi kekurangan produk di pasaran yang menyebabkan peluang masuknya pesaing lain & menjamin pelayanan terbaik dengan tersedianya produk di pasaran.

Metode Perencanaan Kapasitas Produksi

Dalam Yamit (2003), metode perencanaan kapasitas produksi terdiri dari :

- λ Metode Break Even Point (BEP)

Metode BEP dapat digunakan untuk menentukan kapasitas produksi. BEP diartikan sebagai suatu keadaan dimana total pendapatan besarnya sama dengan total biaya ($TR=TC$) atau laba = 0.

- λ Metode Linier Programing (LP) :

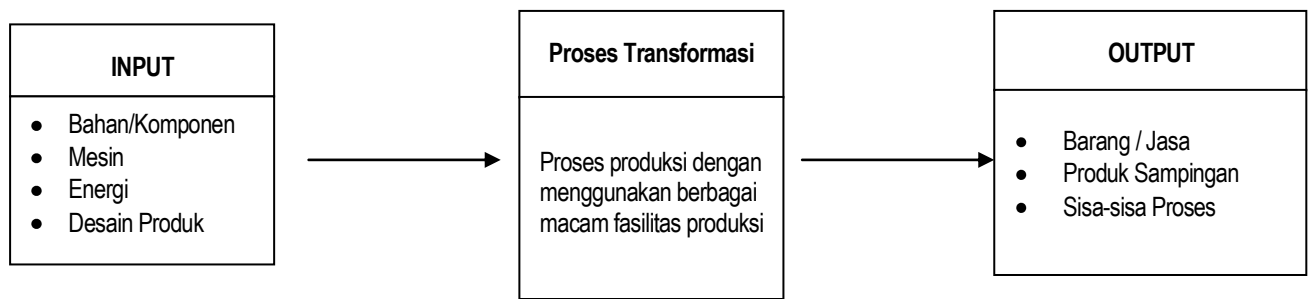
Metode Linier Programing (LP) merupakan teknik matematik dalam membantu manajemen dalam mengambil keputusan. Metode LP dalam penentuan kapasitas produksi optimum menggunakan formulasi model matematik dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Tentukan variabel keputusan dan buat dalam notasi matematik. (2) Tentukan fungsi tujuan yang ingin dicapai dengan memaksimalkan keuntungan atau meminimumkan biaya, adalah sama dengan biaya variabel perunit. (3) Tentukan fungsi kendala. Model LP dapat digunakan 2 metode yaitu :

- λ Metode Grafik
- λ Meode Simplek

DESAIN PROSES PRODUKSI

Definisi desain proses produksi menurut Yamit (2003) adalah : suatu kegiatan dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna baik barang/jasa. Jadi proses produksi pada hakikatnya merupakan proses perubahan (transformasi) dari bahan/komponen (input) menjadi produk lain yang mempunyai nilai.



Gambar 3.1. Proses Produksi Pabrik

Proses produksi saat ini berkembang pesat karena kemajuan teknologi dan didorong oleh usaha untuk meningkatkan kualitas, produktivitas dan fleksibilitas produk.

Pada dasarnya desain proses produksi dapat diklasifikasikan ke dalam lima kategori yaitu :

1. Line Flow Process

- v Penyusunan stasiun kerja berdsrkan urutan operasi pembuatan produk menurut langkah-langkah standar dalam proses produksi.
- v Pola line flow process tidak begitu fleksibel dalam memenuhi perubahan desain dan volume produk. Tapi persediaan diminimalkan, skeduling tidak ada masalah dan pengendalian kualitas mudah karena hanya mengikuti arus produk.

2. Jumbled Flow Process

- v Produk dibuat menurut aliran terputus-putus / tidak kontinu. Peralatan dan tenaga kerja dikelompokkan dalam pusat kerja menurut jenis pekerjaan.
- v Operasinya sangat fleksibel terhadap perubahan dalam desain dan volume produk.
- v Sering menimbulkan masalah dalam pengendalian persediaan, penjadwalan dan pengendalian kualitas.

3. Project

- v Tidak ada aliran produk tapi setiap proyek punya urutan dalam proses operasinya. Biasanya material, peralatan & tenaga kerja dibawa ke lokasi proyek.
- v Memiliki kegiatan awal & akhir dengan batas waktu penyelesaian. Bentuk ini tidak cocok untuk proses manufacturing karena proyek hanya dikerjakan sekali saja.

4. Flexible Manufacturing System (FMS)

- v Merupakan automated cell untuk menghasilkan sekelompok komponen, dimana semua komponen butuh proses manufacturing serupa tapi urutan dari operasi tidak selalu sama. FMS butuh investasi awal yang besar.
- v Tujuan FMS untuk memberi respon secara cepat terhadap keinginan pelanggan terutama terkait dengan perubahan dalam desain, jumlah & pelayanan produk.

5. Agile Manufacturing System (AMS)

AMS mengkombinasikan visi kompetitif dengan kreatifitas dan aplikasi teknologi. Memiliki 4 dimensi yaitu :

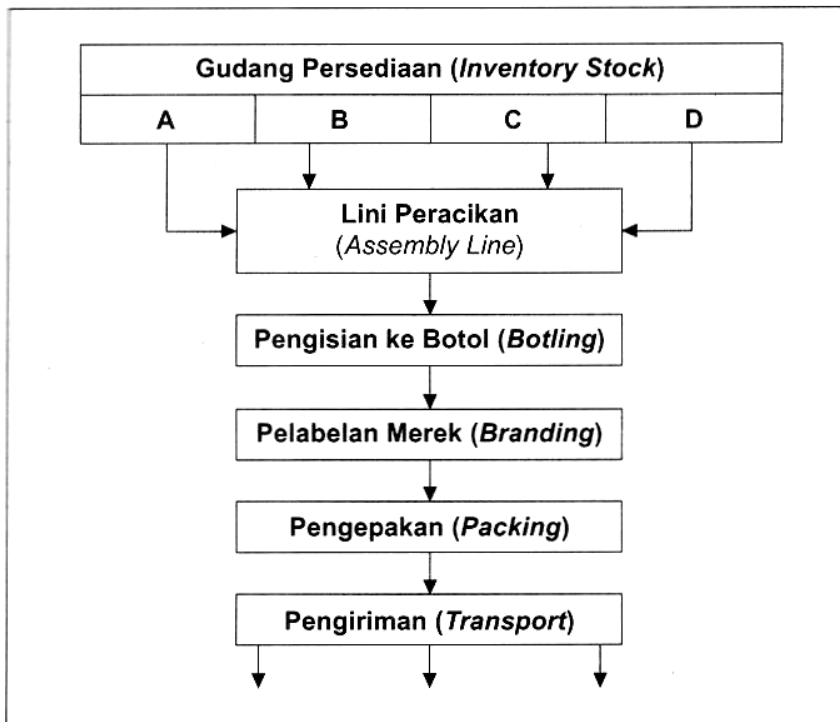
- a. Memperkaya nilai pada pelanggan
- b. Bekerjasama dalam meningkatkan daya saing perusahaan
- c. Mengorganisasikan perubahan dan ketidakpastian
- d. Menelaah pengaruh dari informasi

Sedangkan menurut Tampubolon (2004), desain proses pekerjaan dilakukan dengan pendekatan ilmiah untuk meningkatkan kemampuan karyawan, antara lain dengan :

- Menetapkan masalah dalam operasional secara umum dalam melakukan pekerjaan yang kemungkinan dapat menimbulkan persoalan
- Menganalisis secara seksama dan mencatat bagaimana pekerjaan itu dilaksanakan saat ini
- Menganalisis beban kerja perorangan dan unsur-unsur di dalam pekerjaan
- Mengembangkan dan melaksanakan metode kerja baru

1. Desain Proses Pekerjaan (Flow Diagram)

Merupakan gambaran yang digunakan untuk menganalisis pergerakan pekerja dan bahan-bahan. Seperti diuraikan pada contoh diagram proses pekerjaan minuman ringan pada gambar 3.2. berikut ini.



Gambar 3.2. Diagram Proses Pekerjaan Minuman Ringan

2. Pemetaan dan Waktu Fungsi Pekerjaan (Time Function Mapping)

Merupakan diagram alur pekerjaan yang diikuti dengan tambahan hasil studi waktu yang digunakan pada setiap bagian kegiatan, yang bertujuan untuk mengurangi penghamburan waktu, baik oleh pekerja maupun mesin.

3. Bagan Arus Proses (Proses Chart)

Menganalisis kegiatan antar tempat kerja untuk dapat memperoleh gambaran tentang arus proses pekerjaan secara menyeluruh. Merupakan analisis pendekatan beban kerja terhadap rancangan pekerjaan. Kegunaannya adalah untuk menyederhanakan gerakan yang tidak perlu, sehingga diperoleh tingkat efisiensi dalam penggunaan pekerja dan mesin. Meminimalkan waktu yang terhambur dan menyederhanakan gerakan operasional akan dapat meningkatkan keluaran (output) berarti produktivitas perusahaan meningkat.

TUGAS PEMBELAJARAN 1.

Pertanyaan :

1. Jelaskan tentang strategi proses dan perencanaan kapasitas produksi, disertai sumbernya !
2. Carilah sebuah penelitian atau data yang terkait dengan kapasitas produksi yang menggunakan metode Break Even Point (BEP) dalam penentuan kapasitas produksinya. Analisa dan intepretasikan hasil perhitungan tersebut. (Sebutkan sumbernya)

3. Setiap kelompok mulai menghimpun informasi unit agribisnis yang dapat dikembangkan berdasarkan informasi pohon industri berbasis komoditas yang telah diketahui, paling tidak yang mempunyai 2 produk turunan. Buatlah suatu bagan arus proses (proses chart) dari produk turunan tersebut !

Bahan Kajian 2

Perencanaan Fasilitas Dalam Perusahaan Agribisnis

PERENCANAAN LOKASI PABRIK

Menurut Assauri (2008), lokasi penting bagi perusahaan karena akan mempengaruhi kedudukan perusahaan dalam persaingan dan menentukan kelangsungan hidup perusahaan. Dengan adanya penentuan lokasi suatu perusahaan yang tepat akan menentukan :

- Kemampuan melayani konsumen dengan memuaskan
- Mendapatkan bahan-bahan mentah yang cukup dan kontinu dengan harga yang memuaskan/layak
- Memungkinkan diadakan perluasan pabrik di kemudian hari

Sedangkan menurut Yamit (2003), pemilihan lokasi pabrik terkait dengan pendirian pabrik baru atau perluasan (expansion) pabrik. Perluasan pabrik disebabkan :

- a. Fasilitas-fasilitas produksi dirasakan sudah ketinggalan
- b. Permintaan pasar terus berkembang diluar jangkauan kapasitas produksi yang dimiliki
- c. Tenaga kerja yang tidak mencukupi

Untuk mendapatkan lokasi pabrik terkait yang ideal atau lokasi pabrik yang tepat diperlukan tahapan yang harus dilakukan yaitu :

1. Menentukan daerah
2. Menentukan lingkungan masyarakat untuk diteliti secara rinci
3. Memilih lokasi yang terbaik :
 - Lokasi di kota besar
 - Lokasi di pinggir kota
 - Lokasi jauh di luar kota

Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan lokasi pabrik adalah :

1. Lokasi pasar

Pasar atau lokasi dimana konsumen berdomisili merupakan salah satu faktor yang harus dipertimbangkan dalam penentuan lokasi pabrik. Pasar yang dituju dapat dibedakan menjadi pasar internasional, nasional, regional dan loka. Jika pasar terpusatkan pada lokasi tertentu maka pabrik yang akan didirikan sebaiknya berada

dekat dengan lokasi pasar tersebut, tetapi bila pasar menyebar di berbagai lokasi maka dapat ditempatkan di titik yang dapat mengemat biaya distribusi.

2. Sumber bahan baku

Perusahaan yang karena sifat dan keadaan proses manufakturingnya maupun sifat bahan bakunya yang mudah rusak, memaksa menempatkan pabrik yang berada dekat dengan lokasi sumber bahan baku.

3. Transportasi

Tersedia tidaknya fasilitas transportasi sangat menentukan dalam proses pemilihan pabrik. Suatu perusahaan harus ditempatkan di suatu daerah karena tersedia tipe fasilitas transportasi yang sesuai dengan yang diinginkan.

4. Sumber energy atau tenaga listrik

Sudah dapat dipastikan bahwa semua industri memerlukan energi/tenaga listrik untuk kebutuhan proses produksinya. Sebagian besar perusahaan akan lebih menyukai membeli energi listrik dari perusahaan listrik, tetapi pada perusahaan besar lebih suka memiliki pembangkit listrik sendiri.

5. Iklim

Iklim atau cuaca akan secara nyata akan mempengaruhi efektivitas, efisiensi, produktivitas dan perilaku tenaga kerja dalam melaksanakan aktivitasnya. Bagi perusahaan agribisnis, karena sifat tanaman yang diusahakan menghendaki daerah yang memiliki kelembaban atau suhu tertentu maka iklim menjadi faktor yang dominan dalam menentukan lokasi lahan yang dipilih.

6. Buruh dan tingkat upah

Sebuah perusahaan tidak dapat beroperasi tanpa karyawan dan pendirian pabrik pada lokasi tertentu akan mempertimbangkan apakah tenaga kerjanya tersedia cukup baik dari segi jumlah maupun keahlian. Tingkat upah yang dibayarkan juga para tenaga kerja juga merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan.

7. Undang-undang & sistem perpajakan

Undang-undang yang dikeluarkan suatu negara baik di tingkat pusat maupun daerah akan mempengaruhi proses pemilihan lokasi pabrik. Beberapa aspek yang umum diatur oleh undang-undang adalah : jam kerja, upah minimum, usia kerja minimum dan kondisi lingkungan kerja harus diperhatikan dalam lokasi pabrik. Di samping itu juga terkait dengan besarnya pajak yang harus disetorkan.

7. Sikap masyarakat

Masyarakat merupakan aspek penting dalam menyelesaikan masalah perburuhan, perselisihan dan apakah masyarakat dapat menerima kehadiran industri di daerahnya merupakan faktor penting dalam penentuan lokasi pabrik.

8. Air dan limbah industri

Beberapa industri memerlukan air dalam jumlah besar diperlukan dalam proses produksinya. Proses pembuangan limbah industri juga bisa menjadi sorotan tajam.

Undang-undang dan tekanan sosial akan memberikan dampak besar pada perusahaan yang memiliki tingkat polusi yang tinggi.

Metode Penentuan Lokasi Pabrik

Metode penentuan lokasi pabrik secara ideal dapat menggunakan metode-metode berikut :

1. Metode Beban Skor

Adalah : metode penentuan lokasi pabrik secara kualitatif, metode ini mudah digunakan tetapi penilaiannya sangat subyektif sehingga jarang digunakan. Metode beban skor dilakukan dengan memberikan skor untuk setiap faktor yang dinilai terhadap alternatif lokasi pabrik.

2. Metode Perbandingan Biaya

Metode ini dilakukan dengan cara membandingkan total biaya masing-masing alternatif lokasi.

3. Metode Break Even Point (BEP)

Metode BEP dapat digunakan sebagai alternatif pemilihan lokasi pabrik yang optimum. BEP diartikan sebagai suatu keadaan dimana total pendapatan besarnya sama dengan total biaya ($TR=TC$) atau laba = 0.

4. Metode Transportasi

Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam metode transportasi adalah :

- a. Kapasitas pabrik sebagai sumber
- b. Kapasitas permintaan di wilayah pemasaran atau gudang sebagai tempat tujuan
- c. Biaya produksi masing-masing pabrik
- d. Biaya distribusi dari tempat asal ke tempat tujuan

5. Metode Biaya Minimum

Pada metode minimum tahapan yang dilakukan adalah : membuat tabel transportasi yang memuat alternatif lokasi pabrik, permintaan, jumlah biaya produksi dan transportasi, kemudian pilih biaya terkecil. Lalu menguji tabel tersebut apakah sudah optimum dengan metode batu loncatan (stepping stone) dan membentuk jalur tertutup (close pert) untuk setiap sell non basis.

6. Metode Vogel's

Metode ini lebih mudah penggunaannya, karena tanpa menggunakan jalur tertutup. Metode Vogel's menguji tabel optimum dengan teknik batu loncatan (teknik MODI), agar metode Vogel's dapat menghasilkan alokasi dengan biaya minimum.

PERENCANAAN LAYOUT PABRIK

Menurut Subagyo (2000), layout pabrik adalah tata letak atau tata ruang. Artinya cara penempatan fasilitas-fasilitas yang digunakan di dalam pabrik. Fasilitas itu misalnya : mesin, alat produksi, alat pengangkutan barang, tempat pembuangan sampah dan lain-lain. Letak dari fasilitas-fasilitas itu harus diatur sedemikian rupa sehingga proses produksi dapat berjalan sedemikian rupa dengan lancar dan efisien.

Sedang menurut Assauri (2008), layout yang baik dapat diartikan sebagai penyusunan yang teratur dan efisien semua fasilitas pabrik dan buruh (personel) yang ada di dalam pabrik. Fasilitas pabrik tidak hanya mesin-mesin tapi juga service area termasuk penerimaan dan pengiriman barang, tempat maintenance, gudang dll. Selain itu juga harus diperhatikan segi keamanan pekerja.

Menurut Yamit (2003), tujuan dan manfaat layout adalah :

- a. Meningkatkan jumlah produksi
- b. Mengurangi waktu tunggu
- c. Mengurangi proses pemindahan bahan
- d. Penghematan penggunaan ruangan
- e. Efisiensi penggunaan fasilitas
- f. Mempersingkat waktu proses
- g. Meningkatkan kepuasan dan keselamatan kerja
- h. Mengurangi kesimpangsiuran

Prinsip dasar penyusunan Layout :

- a. Integrasi secara total
- b. Jarak perpindahan bahan paling minimum
- c. Memperlancar aliran
- d. Kepuasan dan keselamatan kerja
- e. Fleksibilitas

Dasar pengaturan layout:

1. Atas dasar proses

Cara pengaturan atas dasar proses, tipe dan karakteristik dari peralatan produksi merupakan faktor yang penting dalam pengaturan tata letak fasilitas.

2. Atas dasar produk

Sedangkan pada cara pengaturan atas dasar produk, jenis pekerjaan yang harus dilakukan pada produk merupakan faktor penting dalam penempatan fasilitas pabrik.

Macam Tipe Layout

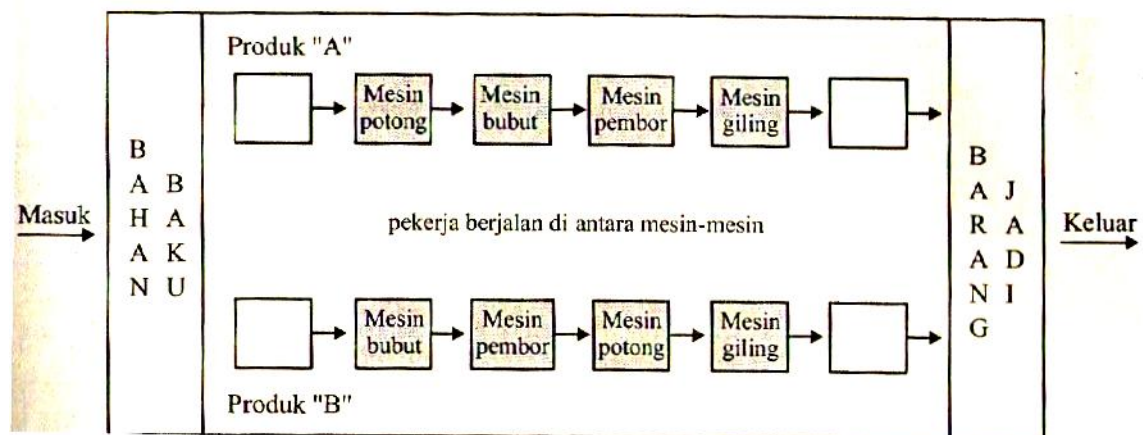
Macam Tipe Layout yaitu :

1. Layout Proses

Dikenal juga sebagai "*functional layout*" yaitu : proses pengaturan dan penempatan fasilitas pabrik seperti mesin dan peralatan yang memiliki karakteristik kerja yang sama atau memiliki fungsi yang sama ditempatkan pada satu departemen atau bagian. Dalam layout proses ini, tipe dan karakteristik dari peralatan adalah faktor yang dominan dalam pengaturan letak fasilitas pabrik.

2. Layout Produk Atau Garis (Line Layout)

Layout produk atau garis) adalah pengaturan tata letak fasilitas pabrik berdasarkan aliran dari produk tersebut. Tipe layout produk / garis ini merupakan tipe paling populer dan sering digunakan untuk pabrik yang menghasilkan produk secara massal dengan tipe produk relatif kecil dan standar untuk jangka waktu relatif lama. Tujuan utama dari tata letak seperti ini adalah untuk memudahkan pengawasan dalam kegiatan produksi. Seperti dijelaskan gambar 3.3. berikut :



Gambar 3.3. Layout produk model garis lurus

3. Layout Kelompok

Adalah : pengaturan tata letak fasilitas pabrik ke dalam daerah-daerah atau kelompok mesin bagi pembuatan produk yang memerlukan pemrosesan yang sama. Setiap produk diselesaikan pada daerah tersendiri dengan seluruh urutan pengerjaan dilakuakn pada tempat tersebut.

4. Layout Posisi Tetap (Fixed Position Layout)

Adalah : pengaturan material atau komponen produk yang dibuat akan tinggal tetap pada posisinya, sedangkan fasilitas produksi seperti peralatan, perkakas, mesin-mesin, manusia serta komponen kecil lainnya akan bergerak/berpindah menuju lokasi material atau komponen produk utama tersebut.

5. Layout Bentuk U

Hakekat layout bentuk U adalah pintu masuk dan keluar bahan baku dan produk akhir berada pada posisi yang sama. Keuntungan dari tata letak model ini adalah fleksibilitas untuk menambah atau mengurangi jumlah pekerja yang diperlukan bila harus menyesuaikan dengan perubahan jumlah produksi atau perubahan permintaan. Hal ini dapat dicapai dengan menambah atau mengurangi jumlah pekerja pada daerah sebelah dalam dari tempat kerja berbentuk U ini.

6. Layout Gabungan Garis dan Proses

Penggabungan kedua tipe layout ini untuk mengeliminir segala kelemahan yang terdapat dalam layout proses maupun layout garis.

7. Layout Gabungan Garis dan Bentuk U

Dengan penggabungan kedua layout ini dapat mengurangi tenaga kerja pecahan.

PERENCANAAN SISTEM MATERIAL

Menurut Assauri (2008), dalam produksi terdapat bermacam-macam proses yang harus dilalui oleh produk tersebut untuk sampai selesai dan siap dikirim ke pasar. Pergerakan/perpindahan bahan itu disebut "*material movement*". Akan tetapi bahan-bahan merupakan benda mati yang tidak dapat bergerak dengan sendirinya. Oleh karena itu dibutuhkan kegiatan pemindahan bahan yang disebut "*material handling*". Jadi material handling merupakan kegiatan mengangkat, mengangkut, dan meletakkan bahan-bahan/barang-barang dalam proses di dalam pabrik sampai pada saat barang jadi/produk akan dikeluarkan dalam pabrik.

Biaya material handling terdiri atas : upah untuk orang yang memindahkan bahan (material handler), biaya investasi dari berbagai alat pemindahan bahan yang digunakan dan biaya-biaya yang tidak dapat dipisahkan dan termasuk dalam biaya produksi untuk mengerjakan produk hasilnya. Dari biaya material handling ada sebagian yang termasuk biaya langsung (direct cost) dan sebagian biaya tidak langsung (indirect cost).

Tugas-tugas dari bagian material handling antara lain :

1. Mengadakan penyelidikan dan analisis untuk dapat menentukan bagaimana kegiatan material handling dilakukan sehingga dapat lebih efisien.
2. Merencanakan, mengadakan pengujian/pengetesan dari perkembangan alat-alat material handling yang baru
3. Memberikan rekomendasi mengenai perbaikan yang perlu dilakukan dalam cara-cara pemindahan bahan (material handling) dan dalam pemasangan perlengkapan dan peralatan handling yang baru.

4. Mengikuti pelaksanaan dan membuat laporan mengenai pemasangan perlengkapan atau peralatan handling yang baru tersebut.

TUGAS PEMBELAJARAN 2.

Pertanyaan :

1. Jelaskan tentang sistem material handling, sebutkan sumbernya !
2. Berdasarkan tugas pembelajaran 1 No. 3. Setiap kelompok membuat suatu contoh kasus industri (unit bisnis) acuan dengan metode penentuan lokasi pabrik yang menggunakan metode perbandingan biaya dan metode Break Even Point (BEP). Kemudian membuat perencanaan tata letak (layout) fasilitas-fasilitas yang digunakan di dalam pabrik. Analisa dan intepretasikan hasil perhitungan tersebut.
3. Setiap kelompok melakukan tugas pengamatan lapang ke sentra-sentra agroindustri UKM di sekitar kota Malang berdasarkan industri (unit bisnis) acuan masing-masing kelompok Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan instrumen yang telah disiapkan sebelumnya yang terkait dengan :
 - Perencanaan proses produksi
 - Kapasitas produksi
 - Desain proses produksi
 - Perencanaan lokasi pabrik
 - Layout pabrik

RANCANGAN TUGAS

1. Metodologi dan acuan tugas:

- a. Mengerjakan tugas secara berkelompok
- b. Baca modul, dan rujukan pustaka yang dianjurkan yaitu:
 - Agus Ahyari, 1986. Manajemen Produksi. Perencanaan Sistem Produksi. Buku 1 dan 2. BPFE Yogyakarta
 - Zulian Yamit, 2003. Manajemen Produksi dan Operasi. Ekonisia. Fakultas Ekonomi UII. Yogyakarta
 - Pangestu Subagyo, 2000. Manajemen Operasi. BPFE. Yogyakarta
 - Supari Dh. 2001. Manajemen Produksi dan Operasi Agribisnis Hortikultura. Seri Praktek Ciputri Hijau. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta
 - Sukanto Reksohadiprodjo. 1985. Management Produksi. BPFE Yogyakarta

- T.Hani Handoko.1984.Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi. BPFE. Yogyakarta

2. Keluaran tugas:

- a. Seluruh dokumen keluaran proses pembelajaran diketik dan diprint pada kertas folio 70 mgr. Pengetikan menggunakan font Arial 11, spasi 1 dan margin kiri, kanan, atas dan bawah masing-masing 3, dan 2,5. Dokumen tidak dijilid, tetapi diperforasi dan dihimpun dalam ordner kelompok.
- b. Tugas paper dan tugas yang dipresentasikan dikumpulkan juga dalam sofffile di akhir perkuliahan