

BAB VI

MANAJEMEN OPERASI

- Menjelaskan sifat operasi dan proses manajemen persediaan dan pengaruhnya terhadap keunggulan daya saing perusahaan
- Menjelaskan lima komponen utama biaya operasi dan manajemen persediaan dan metode untuk mengurangi biaya tersebut
- Menjelaskan tiga macam sistem operasi utama perusahaan untuk menciptakan barang dan jasa
- Memahami bagaimana TQM dapat meningkatkan kualitas dan produktifitas secara signifikan
- Menjelaskan tiga metode manajemen persediaan untuk meningkatkan pendayagunaan sumberdaya dan efisiensi operasi

PENTINGNYA FUNGSI PRODUKSI

- Dengan memproduksi barang dan jasa pelaku bisnis telah berkontribusi thd kesejahteraan publik. Mereka menciptakan kegunaan (*utility*) yaitu kekuatan untuk memenuhi kebutuhan akan barang dan jasa.
 - Bisnis menciptakan atau meningkatkan empat dasar kegunaan: waktu, tempat, kepemilikan, dan bentuk.
 - Produksi menciptakan kegunaan bentuk dengan mengubah bahan baku dan input lainnya menjadi barang jadi.
 - Operasi pemasaran akan menimbulkan kegunaan waktu, tempat dan kepemilikan dgn menawarkan barang atau jasa kepada konsumen
- Tanpa produksi tidak satupun fungsi pemasaran, SDM, keuangan, akuntansi akan berjalan

PENGERertian

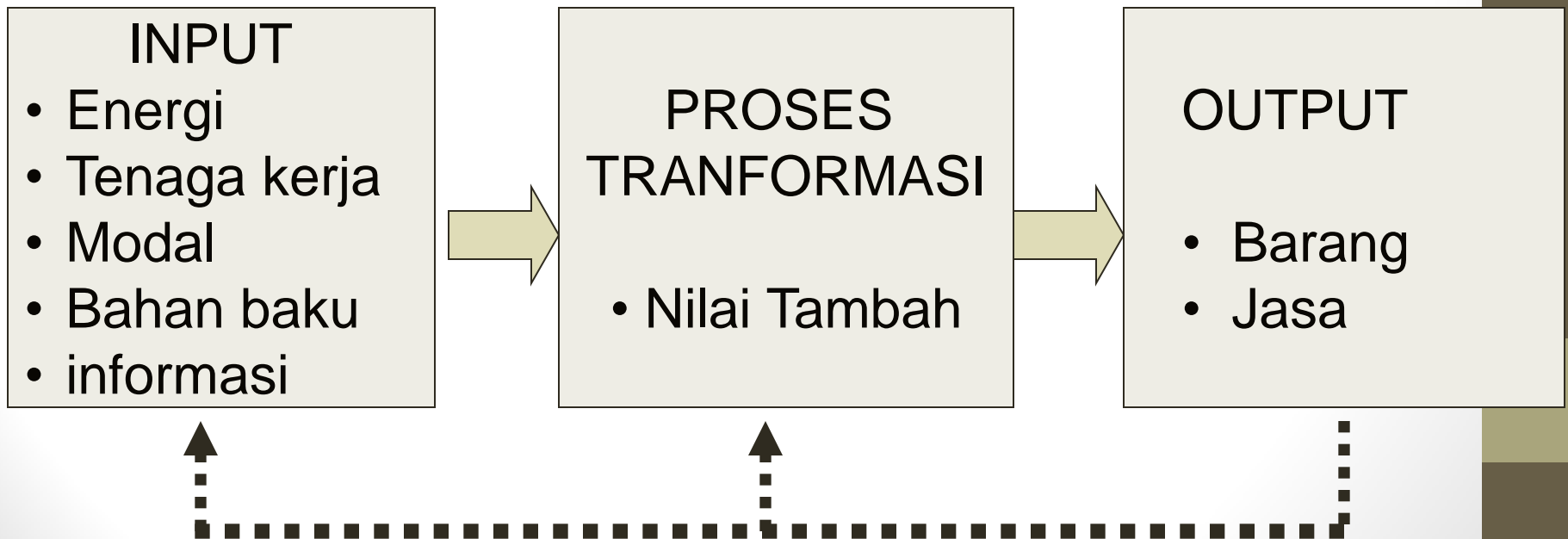
- Produksi disebut juga dengan istilah operasi merupakan salah satu fungsi pokok bisnis disamping fungsi pemasaran, keuangan, personalia. Fungsi ini berkaitan dengan penggunaan sumber daya organisasi untuk mengubah bahan menjadi barang jadi atau jasa.
- Schroeder (1994) dalam Yusanto dan Widjajakusuma (2002:153); Manajemen operasi adalah proses-proses pengambilan keputusan berkenaan dengan fungsi operasi, Istilah operasi mengacu pada kegiatan yang menghasilkan barang atau jasa dalam organisasi.
- Boone & Kurtz (2002:419) menyatakan manajemen produksi dan operasi adalah pengelolaan orang dan mesin untuk mengubah bahan serta sumber daya menjadi barang jadi dan jasa.
- Campbell & Craig (2005) Operations management is directly responsible for the planning, direction and control of the fundamental activities necessary for the organisation to achieve its objectives.

PERBEDAAN POKOK ANTARA USAHA JASA DAN USAHA PABRIKASI

- a. Dalam unit usaha pabrikan keluarannya merupakan barang nyata sehingga produktivitasnya akan lebih mudah diukur bila dibandingkan dengan unit usaha jasa yang keluarannya berupa pelayanan
- b. Kualitas produk yang dihasilkan dari usaha pabrikan lebih mudah ditentukan standarnya
- c. Kontak langsung dengan konsumen tidak selalu terjadi pada usaha pabrikan sedangkan pada usaha jasa kontak langsung dengan konsumen merupakan suatu yang tidak dapat dielakkan
- d. Tidak akan dijumpai adanya persediaan akhir di dalam usaha jasa sedang dalam usaha pabrikan adanya persediaan sesuatu yang sulit dihindarkan.

SISTEM PRODUKSI

- Sistem produksi mempunyai unsur-unsur yaitu masukan, tranformasi dan keluaran.



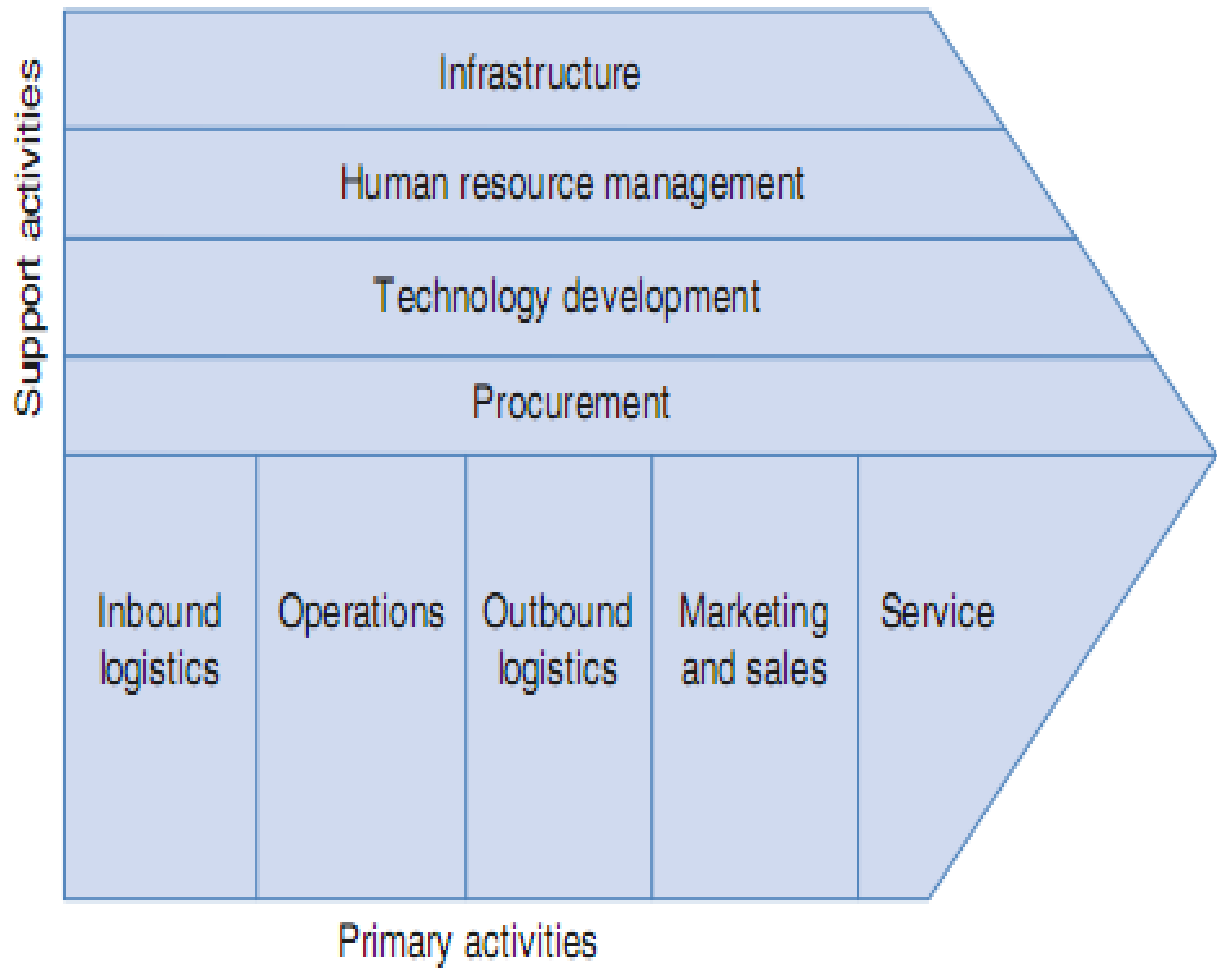


Figure 26.1
The value chain
(after Porter, 1985).

SISTEM PRODUKSI

- Yang dimaksud dengan sistem adalah merupakan suatu rangkaian unsur-unsur yg saling terkait dan tergantung serta saling pengaruh -mempengaruhi satu dengan yang lainnya, yang keseluruhannya merupakan suatu kesatuan bagi pelaksanaan kegiatan bagi pencapaian suatu tujuan tertentu.
- Sistem produksi dan operasi adalah suatu keterkaitan unsur-unsur yang berbeda secara terpadu, menyatu dan menyeluruh dalam pentransformasian masukan menjadi keluaran.

CONTOH SISTEM PRODUKSI

OPERASI	MASUKAN	KELUARAN
Restoran	Tukang masak, pelayan, bahan, fasilitas,	Makanan, kenyamanan, kepuasan hiburan
Rumah sakit	Tenaga medis dan non medis, laboratorium, fasilitas,	Jasa kesehatan, kesembuhan pasien,
Hotell	Resepsionis, bell boy, fasilitas, laundry, pagelaran musik	Jasa menginap, layanan laundry, layanan menyenangkan, hiburan, kepuasan tamu,
Pabrik rokok	Peralatan, tembakau, cenkeh, fasilitas,	Rokok
Pabrik roti	?	?
Universitas	?	?

KLASIFIKASI TRANSFORMASI PRODUKSI

1. Transformasi pabrikasi

- yaitu suatu transformasi yang bersifat diskrit - antara suatu operasi dan operasi yang lain dapat dibedakan dengan jelas - dan menghasilkan produk nyata seperti dalam pabrik mobil

2. Transformasi proses

- yaitu suatu transformasi yang bersifat kontinyu dimana diantara operasi yang satu dengan operasi yang lain kurang dapat dibedakan secara nyata, seperti dijumpai pada pabrik pupuk dan semen.

3. Transformasi jasa

- yaitu suatu transformasi yang tidak mengubah secara fisik masukan menjadi keluaran, namun transformasi jenis ini akan meningkatkan nilai masukannya, misalnya pada perusahaan angkutan. Sistem transformasi jasa sering disebut sebagai sistem operasi.

PROSES PRODUKSI

- Kegiatan utama yang bersangkutan dengan manajemen produksi adalah proses produksi.
- Proses adalah cara, metode dan teknik bagaimana sesungguhnya sumber-sumber (tenaga kerja, mesin bahan dan dana) yang ada diubah untuk memperoleh suatu hasil.
- Produksi adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa.
- Jadi proses produksi dapat diartikan sebagai cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dg menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan dana) yang ada.

Biaya Persediaan

- Biaya bahan
- Biaya pesanan
- Biaya penyimpanan
 1. Biaya gudang
 2. Asuransi
 3. Keusangan dan kebusukan
 4. Kerusakan atau kehilangan
- Dana yang terikat pada persediaan
- Biaya kehilangan penjualan

Metode Manajemen Persediaan

- Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)
- *Reorder Point*
- *Safety Stock*
- *Just in Time*
- Model dengan Pemesanan Tertunda (*Back order*).
- Model Quantity Discount

Metode EOQ

- EOQ atau kuantitas pesanan ekonomis adalah suatu metode untuk menentukan berapa jumlah pesanan yang paling ekonomis untuk satu kali pesan

ASUMSI:

- Kecepatan permintaan tetap dan terus menerus.
- Waktu antara pemesanan sampai dengan pesanan datang (*lead time*) harus tetap.
- Tidak pernah ada kejadian persediaan habis atau *stock out*.
- Material dipesan dalam paket atau lot dan pesanan datang pada waktu yang bersamaan dan tetap dalam bentuk paket.
- Harga per unit tetap dan tidak ada pengurangan harga walaupun pembelian dalam jumlah volume yang besar.
- Besar *carrying cost* tergantung secara garis lurus dengan rata-rata jumlah persediaan.
- Besar *ordering cost* atau *set up cost* tetap untuk setiap lot yang dipesan dan tidak tergantung pada jumlah item pada setiap lot.
- Item adalah produk satu macam dan tidak ada hubungan dengan produk lain.

Reorder Point

- Reorder point atau titik pemesanan kembali adalah saat persediaan mencapai titik dimana perlu dilakukan pemesanan kembali yang dinyatakan dalam persamaan berikut.

titik pemesanan kembali = tenggang waktu X pemakaian

Ketidakpastian Permintaan dan Titik Pemesanan Kembali

- Jika permintaan atas komponen atau produk tidak diketahui dengan pasti, maka ada kemungkinan terjadinya kehabisan persediaan.
- Guna menghindari hal ini, organisasi sering menyimpan persediaan pengaman (safety stock) → persediaan ekstra yang disimpan sebagai jaminan atas fluktuasi permintaan.

Safety Stock

- Persediaan pengamanan adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (stock out).

Just in time

Just in time (JIT) merupakan pendekatan untuk meminimalkan total biaya penyimpanan dan persiapan yang sangat berbeda dari pendekatan tradisional. Pendekatan tradisional mengakui biaya persiapan dan kemudian menentukan kuantita pesanan yang merupakan saldo terbaik dari dua kategori biaya. Dilain pihak, JIT tidak mengakui biaya persiapan, tetapi sebaliknya JIT mencoba menekan biaya-biaya ini sampai nol. Jika biaya persiapan tidak menjadi signifikan, maka biaya tersisa yang akan diminimalkan adalah biaya penyimpanan, yang dilakukan dengan mengurangi persediaan sampai ketinggian yang sangat rendah.

- Biaya Pemesanan dikurangi dengan cara :
- Kontrak Jangka Panjang dengan Pemasok
- Pengisian Kembali Yang Berkesinambungan (continuous replenishment)
- → Pembuat barang mengambil alih fungsi manajemen persediaan pengecer dengan memberitahu pengecer kapan dan berapa banyak persediaan yang harus dipesan kembali dan pengecer meninjau usul ini.

Contoh : Yang dijalankan Wal-Mart dan Proctec & Gamble

- Pertukaran Data Elektronik (Electronic data interchange –EDI)
- → suatu bentuk awal dari perdagangan elektronik yang intinya : suatu metode terotomatisasi dari pengiriman informasi dari computer ke computer.
- → EDI memungkinkan para pemasok mengakses database para pembeli, sehingga memungkinkan pemasok tahu kapan pembeli butuh pesanan barang → karena ada tukuren barang
- JIT II
- → Kemitraan JIT ke tingkat yang lebih tinggi, dengan menempatkan wakil pemasok yang bekerja di lapangan (secara penuh), difasilitasi pelanggan tetapi dibayar oleh pemasok, menghadiri pertemuan perencanaan produksi, memiliki otoritas untuk membuat pesanan atas nama pelanggan. Contoh : JIT II yang dijalankan oleh IBM, Intel, AT&T dll
- KETERBATASAN JIT
- Sering timbul masalah dengan pemasok, meski ada kontrak jangka panjang
- Pandangan negative dari karyawan yang merasa diperas tenaganya
- Jika tidak dijalankan dengan baik → ada resiko kehilangan penjualan yang bisa jadi merupakan penjualan yang hilang selamanya

Sistem ABC

Sistem ABC adalah teknik manajemen persediaan dengan membagi persediaan ke dalam tiga golongan sesuai dengan tingkat penurunan kepentingan yang didasarkan pada nilai rupiah pada investasi masing-masing golongan persediaan.

Nilai dalam klasifikasi ABC adalah volume bahan yang dibutuhkan selama suatu periode dikalikan dengan harganya, dengan perkataan lain nilai di sini adalah nilai investasi (volume rupiah tahunan). Item yang memiliki nilai investasi yang lebih tinggi dari item lain dianggap item yang lebih penting, sehingga akan mendapat perhatian yang lebih serius dalam pengendaliannya.

Model dengan Pemesanan Tertunda (*Back order*).

- Dalam kondisi tertentu mungkin permintaan pelanggan tidak dipenuhi sekaligus, atau ada pesanan yang pemenuhannya ditunda yang disebabkan tidak tersedianya persediaan (*stock out*). Hal ini sudah barang tentu akan berakibat terhadap besarnya biaya, yaitu akan menyebabkan timbulnya biaya kekurangan persediaan. Dengan demikian maka biaya total persediaan merupakan penjumlahan dari biaya pemesanan + biaya penyimpanan + biaya kekurangan persediaan

Model Quantity Discount

- Dalam rangka meningkatkan volume penjualan seringkali perusahaan (*supplier*) memberikan harga yang lebih rendah kepada pelanggan yang membeli dalam jumlah yang lebih besar. Jadi harga per unit ditentukan semakin murah dengan semakin banyaknya jumlah yang dibeli.
- Dalam model potongan harga ini kita harus mempertimbangkan *trade off* antara biaya pembelian dengan biaya penyimpanan, dimana semakin banyak jumlah yang dibeli maka biaya pembelian per unit akan semakin menurun, tapi di lain pihak biaya penyimpanan akan semakin meningkat.

Asumsi dalam Quantity Discount Model

- Permintaan Bebas (Independent Demand)
- Tingkat permintaan konstan (Demand rate is constant).
- Lead time tetap dan diketahui (Lead time is constant and know)
- Harga per unit tergantung kepada kuantitas (Unit cost depend on quantity)
- Biaya penyimpanan proporsional dengan rata-rata tingkat persediaan (Carrying cost depends linearly on the average level of inventory)
- Biaya pemesanan per pesanan tetap (Ordering/setup cost per order is fixed)
- Hanya satu item yang dikendalikan (The item is a single product)

JENIS-JENIS PROSES PRODUKSI

1. Proses produksi terus-menerus (*continuous processes*)

- adalah suatu proses produksi yang mempunyai pola atau urutan yang selalu sama dalam pelaksanaan proses produksi di dalam perusahaan. dimana peralatan produksi yang digunakan disusun dan diatur dengan memperhatikan urutan kegiatan atau routing dalam menghasilkan produk tersebut, serta arus bahan dalam proses telah distandardisir.

2. Proses produksi terputus-putus (*intermitten processes*)

- adalah suatu proses produksi dimana arus proses yang ada dalam perusahaan tidak selalu sama. dimana kegiatan produksi dilakukan tidak standar, tetapi didasarkan produk yang dikerjakan, sehingga peralatan produksi yang digunakan disusun dan diatur yang dapat bersifat lebih luwes (flexible) untuk dapat dipergunakan bagi menghasilkan berbagai produk dan berbagai ukuran

3. Proses produksi yang bersifat proyek

- adalah suatu proses produksi dimana kegiatan produksi dilakukan pada tempat dan waktu yang berbeda-beda, sehingga peralatan produksi yang digunakan ditempatkan di tempat atau lokasi dimana proyek tersebut dilaksanakan dan pada saat yang direncanakan.

PENENTUAN LOKASI

Faktor Lokasi

Contoh bisnis yang Terpengaruh

Faktor Lokasi	Contoh bisnis yang Terpengaruh
TRANSPORTASI	
Kedekatan dengan pasar	Perusahaan roti, binatu, hotel, jasa lainnya
Kedekatan dengan bahan baku	Perusahaan pertambangan
Tersedianya alternatif transportasi	Perusahaan batu bara, toko pengecer
FAKTOR MANUSIA	
Pasokan tenaga kerja	Perusahaan mobil, hotel
Peraturan setempat	Perusahaan bahan peledak, bengkel las
Kondisi kehidupan masyarakat	Semua bisnis
FAKTOR FISIK	
Pasokan air	Perusahaan kertas
Energi	Perusahaan aluminium, kimia, pupuk
Limbah berbahaya	Semua bisnis

TUGAS MANAJER PRODUKSI



MERENCANAKAN PROSES PRODUKSI

Rencana produksi berhubungan dengan keputusan tentang:

- Proses, yaitu mencakup penyediaan fasilitas yang dipakai untuk memproduksi barang/jasa, tipe peralatan dan teknologi, arus proses, dan aspek-aspek lain .
- Kapasitas, diperlukan untuk menghasilkan jumlah, tempat dan waktu yang tepat. Kapasitas jangka panjang ditentukan oleh ukuran fasilitas fisik yang dipakai, jangka pendek dapat diperbanyak melalui subkontrak, tambahan giliran kerja atau menyewa tempat
- Persediaan , menyangkut apa yang dipesan, berapa banyak, kapan dipesan,
- Tenaga Kerja, pengelolaan SDM menyangkut rekrutmen, seleksi, pelatihan, dan pengembangan, kompensasi, PHK, agar SDM produktif tetapi manusiawi.
- Mutu, penetapan standar, desain peralatan, pemilihan orang-orang terlatih, dan pengawasan produk yang dihasilkan.

MEMILIH TATA LETAK FASILITAS

Terdapat tiga desain tata letak yaitu:

1. Proses

- Pengaturan proses mengelompokkan mesin dan peralatan sesuai dengan fungsinya masing-masing.

2. Produk

- Tata letak produk mengatur peralatan produksi sepanjang lini arus produk. Cocok untuk memproduksi produk sejenis spt perakitan mobil

3. Posisi Tetap

- Tata letak posisi tetap menempatkan produk pada satu tempat, kemudian pekerja, bahan, dan peralatan datang menghampiri tempat itu.

Mengimplentasikan Rencana Produksi

Kegiatan ini meliputi:

1. Memutuskan apakah akan membuat, membeli dari pemasok, atau me-*release* (sewa beli) komponen yang diperlukan
2. Memilih pemasok bahan terbaik
3. Mengendalikan persediaan agar tetap cukup tetapi tidak terlalu banyak

Mengendalikan Proses Produksi

- ❖ Pengendalian produksi, usaha menciptakan satu set prosedur yang jelas untuk mengkoordinasikan orang, bahan, dan mesin guna mendapatkan efisiensi produksi yg maksimum
- ❖ Lima langkah dalam pengendalian produksi
 1. Perencanaan produksi, menentukan jumlah masukan bahan, kesediaan mesin dan pekerja yg diperlukan utk memproduksi *output* tertentu.
 2. Rute, menetapkan urutan pekerjaan, siapa yang mengerjakan dan di lokasi (pos) mana
 3. Penjadwalan, menentukn berapa lama waktu yg diperlukan dan kapan harus dilaksanakan.
 4. Pengiriman perintah, perintah tentang apa yang harus dikerjakan dan waktu yg diijinkan utk menyelesaikan
 5. Tindak lanjut, adalah fase dimana supervisor menemukan masalah dalam proses produksi dan menentukan penyesuaian yang diperlukan

PENGENDALIAN MUTU

- ❖ Meliputi pengukuran kualitas barang dan jasa dengan standar kualitas yang telah ditetapkan.
- ❖ Tujuannya untuk mengetahui produk yang cacat dan menghindari pengiriman barang yang rendah mutunya kepada pelanggan.
- ❖ Tingginya tingkat penolakan thd suatu produk atau komponen merupakan signal bahwa produksi tidak mencapai standar kualitas

Total Quality Management

- Manajemen Kualitas Total (TQM) adalah konsep dan metoda yang memerlukan komitmen dan keterlibatan pihak manajemen dan seluruh organisasi dalam pengolahan perusahaan untuk memenuhi keinginan atau kepuasan pelanggan secara konsisten. Dalam TQM tidak hanya pihak manajemen yang bertanggungjawab dalam memenuhi keinginan pelanggan, tetapi juga peran secara aktif seluruh anggota dalam organisasi untuk memperbaiki kualitas produk atau jasa yang dihasilkannya (Bennett and Kerr, 1996).
- TQM mencakup semua aktifitas-aktifitas keseluruhan fungsi manajemen yang menentukan kebijakan kualitas, sasaran, dan tanggungjawabnya dan mengimplementasikannya dengan menggunakan perangkat seperti perencanaan kualitas, kontrol kualitas, pemastian kualitas dan perbaikan kualitas dalam sistem kualitas (Wheaton dan Schrott, 1999, p.188).

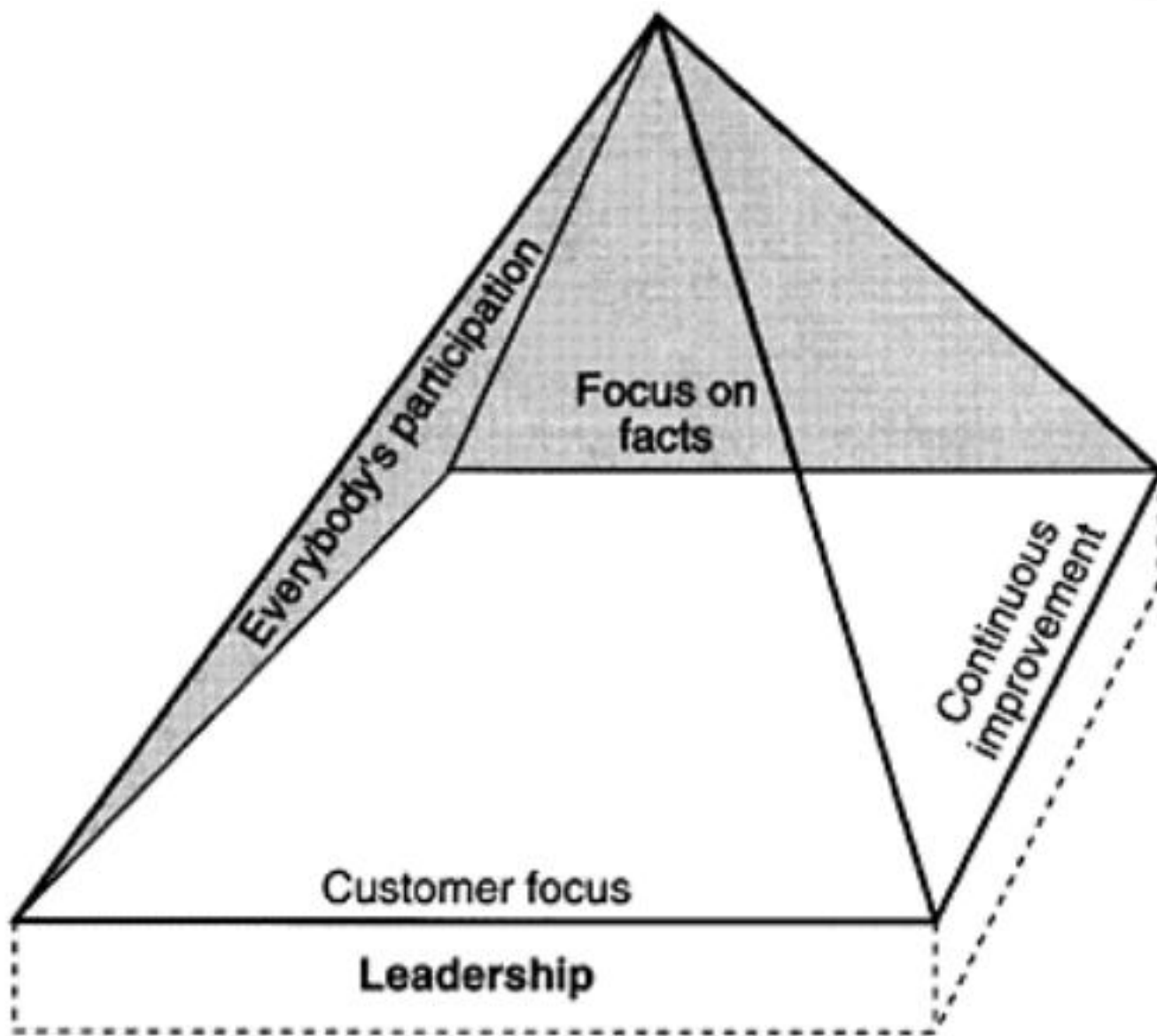


Fig. 4.1 The TQM pyramid.

- TQM yang baik harus memiliki karakteristik berikut: kepemimpinan; kepuasan pelanggan total; keterlibatan total; pencegahan error; komitmen; perbaikan terus-menerus; pelatihan dan pendidikan; penghargaan dan pengakuan; dan kerjasama dan tim kerja. Terdapat kesesuaian pendapat di kalangan para ahli bahwa komitmen manajemen, pelatihan, kerja tim, kepemimpinan, motivasi, dst; masing-masing memiliki peran vital dan komplementer untuk membangun lingkungan kualitas total. Kontribusi terpenting dalam menciptakan lingkungan kualitas total adalah mengenali kebutuhan bagi program-program perbaikan terus-menerus menggunakan perangkat dan teknik-teknik SPC (Statistical Process Control) seperti halnya 7 Tools berikut:

- 1. checklist
- 2. Diagram akar dan penyebab
- 3. Histogram
- 4. Flowchart
- 5. Control chart
- 6. Pareto diagram
- 7. scatter diagram