



**MODUL KULIAH
MANAJEMEN INDUSTRI
” PERAN MANAJEMEN DALAM INDUSTRI”**

Oleh :

Muhamad Ali, M.T

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2011**

MODUL IV
PERAN MANAJEMEN DALAM INDUSTRI

A. Pengantar

Istilah industri pada mulanya digunakan dari pekerjaan tukang atau juru membuat alat. Pada awal kehidupan manusia, kebanyakan mata pencaharian orang pada saat itu berpindah-pindah dari kegiatan agraris sebagai pemetik hasil bumi, pemburu ikan dan binatang. Selanjutnya umat manusia mulai tinggal menetap dengan membangun rumah dan mengolah tanah dengan bertani dan berkebun serta beternak. Kebutuhan umat manusia terus berkembang seiring dengan kebutuhan jamannya untuk mendapatkan alat pemetik hasil bumi, alat berburu, alat menangkap ikan, alat bertani, berkebun, alat untuk menambang sesuatu, bahkan alat untuk berperang serta alat-alat kebutuhan rumah tangga lainnya.

Meningkatnya kebutuhan umat manusia terhadap peralatan untuk bertani, berburu, beternak dan peralatan rumah tangga lainnya mendorong para tukang dan juru untuk membuat barang-barang kebutuhan umat manusia pada jaman itu. Perkembangan ini mulai meningkat sehingga muncul kerajinan dan pertukangan yang menghasilkan barang-barang kebutuhan manusia. Untuk menghasilkan produk yang berkualitas diperlukan pengrajin dan tukang yang professional. Untuk itulah mulai muncul pendidikan keterampilan baik kursus maupun magang. Meningkatnya peralatan kebutuhan manusia pada jaman itu mendorong tumbuhnya berbagai usaha. Salah satu usaha yang mengalami perkembangan pesat adalah bidang pertambangan besi dan baja. Pertumbuhan usaha ini berdampak pada kebutuhan bahan bakar seperti batubara, minyak bumi dan gas. Kedua hal itu memacu kemajuan teknologi permesinan yang dimulai dengan penemuan mesin uap yang selanjutnya membuka jalan pada pembuatan dan perdagangan barang secara besar-besaran dan massal pada akhir abad 18 dan awal abad 19. Pada awal perkembangannya, timbul pabrik-pabrik tekstil (Lille dan Manchester) dan kereta api, lalu industri baja (Essen) dan galangan kapal, pabrik mobil (Detroit), pabrik aluminium. Perkembangan industri semakin berkembang sering dengan adanya kebutuhan variasi produk dengan warna yang beragam. Berkaitan dengan kebutuhan ini, maka muncullah berbagai industri kimia dan farmasi.

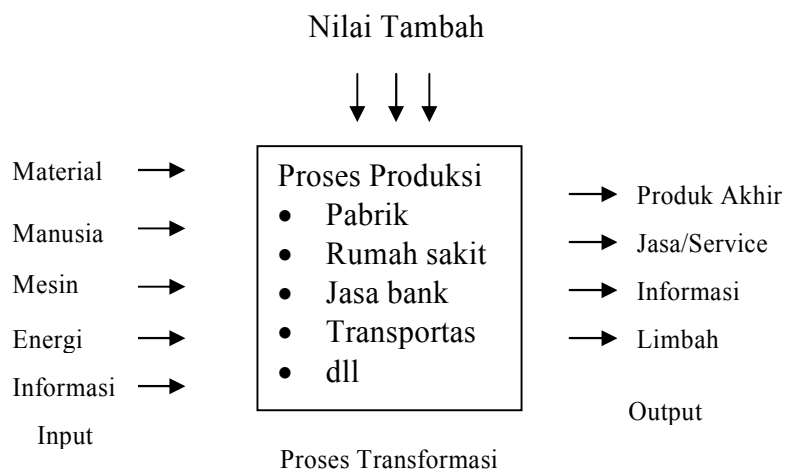
Perkembangan dunia industri terus mengalami peningkatan dari waktu ke waktu seiring dengan perkembangan jumlah penduduk, peningkatan kebutuhan manusia, perkembangan tingkat pendidikan masyarakat dan kepentingan militer. Akhirnya terjadilah apa yang disebut sebagai “**Revolusi Industri**”. Dengan munculnya revolusi industri berdampak pada meningkatnya jumlah barang yang memerlukan pangsa pasar yang lebih luas. Dampak revolusi industri ini akhirnya menyebar ke seluruh dunia, dimana bangsa Eropa melakukan ekspansi pasar ke seluruh penjuru dunia baik untuk mencari sumber energy, bahan baku maupun untuk menjual produknya.

Sejak itu gelombang industrialisasi berupa pendirian pabrik-pabrik produksi barang secara massal, pemanfaatan tenaga buruh, dengan cepat melanda seluruh dunia, berbenturan dengan upaya tradisional di bidang pertanian (agrikultur). Sejak itu timbul berbagai penggolongan ragam industri.

B. Definisi Industri

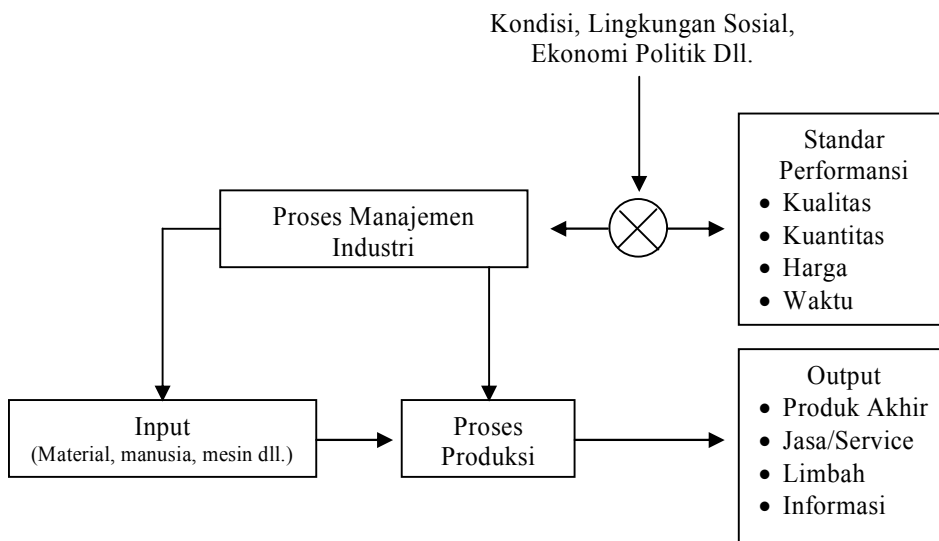
Dari penjelasan di atas dapat didefinisikan bahwa **industri** adalah suatu lokasi/tempat dimana aktivitas produksi akan diselenggarakan. Sedangkan aktivitas produksi dapat diartikan sebagai sekumpulan aktivitas yang diperlukan untuk merubah satu kumpulan masukan (Man, Money, Material, Machine, Methode, Minute, Market, energi, informasi, dll) menjadi suatu produk keluaran yang mempunyai nilai tambah. Industri erat kaitannya dengan bidang mata pencaharian yang menggunakan keterampilan dan ketekunan kerja dan penggunaan alat-alat di bidang pengolahan hasil-hasil bumi dan distribusinya. Pada umumnya industri dikenal sebagai mata rantai dari usaha-usaha untuk mencukupi kebutuhan (ekonomi) yang berhubungan dengan bumi, yaitu sesudah pertanian, perkebunan dan pertambangan yang berhubungan erat dengan tanah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam industri tidak selalu menghasilkan hasil produk secara nyata (konkrit) akan tetapi industri dapat juga menghasilkan produk yang bersifat abstrak seperti pada industri jasa. Pada industri jasa, produk yang dihasilkan bukanlah produk secara konkrit melainkan produk yang bersifat abstrak yaitu berupa perasaan impas atas apa yang telah mereka keluarkan (bayar).



Gambar 1. Diagram input-output dalam proses produksi

Di dalam proses produksi akan terjadi suatu proses perubahan bentuk (transformasi) dari suatu input yang dimasukkan baik berupa secara fisik maupun non fisik. Di sini akan terjadi pada apa yang disebut dengan pemberian nilai tambah (*value added*) dari input material yang diolah. Penambahan nilai tambah tersebut bisa ditinjau dari aspek penambahan nilai fungsional maupun nilai ekonomisnya. Proses produksi atau jasa bisa juga dikatakan sebagai proses transformasi input menjadi output tidaklah bisa berlangsung sendirian, karena hal tersebut akan mengakibatkan proses produksi menjadi tidak terarah dan tidak terkendali. Agar proses produksi bisa berfungsi secara lebih efektif dan efisien, maka dalam hal ini perlu dikaitkan dengan satu proses lain yang akan mampu memberi arah, mengevaluasi performansi, dan membuat penyesuaian dengan lingkungan industri yang selalu berubah-ubah. Untuk maksud inilah diperlukan suatu proses manajemen yang selanjutnya lebih dikenal dengan **Managemen Industri**. Dengan demikian maka diagram dari sistem produksi yang merupakan kombinasi dari proses produksi dan proses manajemen bisa digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Produksi dalam sebuah industri

Adanya proses manajemen jelas akan memberikan ketetapan mengenai (1) sistem nilai dan tujuan yang ingin dicapai, (2) struktur organisasi dikaitkan dengan hirarki, tanggung jawab dan wewenang, (3) perancangan, perencanaan dan pengendalian aktivitas operasional yang harus dilaksanakan. Secara lebih spesifik fungsi yang harus dilaksanakan oleh manajemen industri mencakup 3 halfungsi pokok yaitu :

- Hal-hal yang berkaitan dengan fungsi pemasaran (Marketing)

Fungsi pemasaran bertanggung jawab untuk menaikkan demand dari output produk yang dihasilkan. Pemasaran memegang peran yang sangat penting bagi kelangsungan industri. Fungsi pemasaran berada di garis terdepan dalam menyampaikan produk kepada konsumen. Keberlangsungan industri sangat bergantung pada bagian pemasaran dalam memberikan keyakinan kepada konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Pada jaman dulu, bagian marketing merupakan kunci keberhasilan suatu industri yang harus mampu menjual produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Bagaimanapun kualitas produk yang dihasilkan harus dapat dijual ke pasar untuk menghasilkan keuntungan. Pandangan industri modern, fungsi pemasaran harus mampu menarik konsumen melalui promosi terhadap produk yang berkualitas dan pelayanan yang memuaskan dan dengan harga

bersaing. Peran pemasaran memegang peran yang sangat penting dalam meningkatkan penjualan melalui pelayanan dan strategi pemasaran yang baik sehingga produk yang dihasilkan dapat terjual.

- Fungsi pendanaan (Finance)

Fungsi pendanaan memiliki tanggung jawab menyediakan dana yang cukup untuk menunjang proses produksi baik kebutuhan dana yang bersifat jangka pendek maupun panjang. Bagian pendanaan memegang peran yang sangat penting dalam menjaga *cash flow* agar proses bisnis dapat berjalan dengan baik. Banyak industri mengalami kebangkrutan karena tidak dapat menjaga *cash flow* perusahaan atau dikenal dengan istilah kredit macet. Pada kondisi ini, perusahaan sudah tidak dapat lagi membiayai proses bisnis baik melalui dana sendiri maupun dana pinjaman.

- Fungsi produksi (Production)

Bagian produksi bertanggung jawab untuk membuat dan menghasilkan produk guna merealisasikan permintaan (*demand*) konsumen. Fungsi produksi berada di belakang atau menjadi tulang punggung suatu industri. Keberlangsungan industri tidak hanya ditentukan oleh pemasaran saja melainkan harus pula didukung oleh kualitas produk yang meliputi spesifikasi produk, ketepatan dengan standar, ketepatan waktu penyampaian, pelayanan yang memuaskan dan harga yang bersaing.

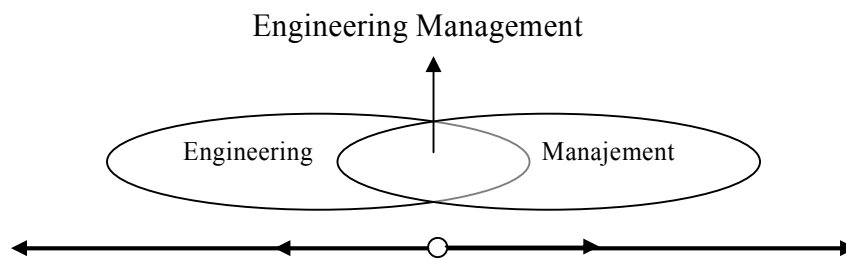
2. Wawasan Teknik Industri Dan Analisis Manajemen

Dalam menghadapi permasalahan-permasalahan industri yang semakin tidak pasti dan saling kait-mengkait dengan lingkungannya maka diperlukan satu pendekatan yang mampu dipakai untuk memecahkan permasalahan tersebut secara tepat. Pengelolaan industri tidaklah bisa hanya dijalankan berdasarkan intuisi, logika umum, pertimbangan-pertimbangan yang lebih mengandalkan spekulasi bisnis semata, atau hanya bermodalkan pengalaman; melainkan harus diramalkan, direncanakan, diorganisir, dioperasikan dan dikendalikan berdasarkan analisis ilmiah baik dengan menggunakan pendekatan kuantitatif lewat perhitungan-perhitungan yang seksama maupun pendekatan kualitatif. Frederick Winslow Taylor – yang merupakan pioneer pengembangan ilmu teknik industri memperkenalkan pendekatan manajemen ilmiah

(*Scientifik Management*) untuk menyelesaikan masalah-masalah industri secara lebih pasti. Pernyataan Taylor yang terkenal “*knowing exactly what you want to do, and then seeing that they do it in the best and cheapest way*” yang artinya “Ketahuilah secara pasti apa yang akan anda lakukan setelah itu lihatlah pekerjaan itu dan kerjakanlah dengan cara terbaik dan harga termurah. Pernyataan ini memberikan landasan filosofis baru dalam aktivitas manajemen di lantai produksi.

Ilmu keteknikan (engineering) dan ilmu manajemen pada dasarnya memiliki filosofis dasar yang sama. Kalau ada perbedaan maka itu hanyalah terletak pada objek yang dihadapi. Manusia dengan latar belakang pendidikan dan pekerjaan teknik (engineer) dan manusia dengan latar belakang manajemen (manajer) dalam lingkungan yang kompleks (industri), keduanya harus mampu mengalokasikan secara optimal segala sumber daya untuk dimasukkan dalam input proses produksi atau operasional yang ada. Keduanya juga harus mampu mengidentifikasi dan mengevaluasi hubungan/interaksi dari komponen-komponen (sub sistem) dari sistem produksi/industri yang ada. Ilmu keteknikan dan ilmu manajemen memiliki perbedaan dalam hal penguasaannya terhadap sub sistem yang dihadapi. Seorang engineer lebih tertarik pada sub sistem material yaitu berbicara mengenai metoda atau proses pengolahan material melalui rancangan teknis. Ia seringkali bekerja dalam situasi yang serba pasti dimana semua problem sudah diidentifikasi dengan jelas. Segala bentuk ketidakpastian sudah dianalisis secara signifikan lewat informasi, baik yang diperoleh berdasarkan ilmu yang dikembangkan lewat eksperimen atau standar-standar yang tersedia mengenai perilaku suatu atau sifat material yang menjadi objek studinya.

Di lain pihak seorang manajer ruang lingkup pengamatannya lebih ditekankan pada pengalokasian sumber daya manusia atau sumber input lainnya. Problem yang dihadapi cenderung lebih bersifat tidak pasti dan tidak terdefiniskan secara jelas dibandingkan dengan problem yang dihadapi oleh seorang engineer. Ia seringkali harus bekerja dalam situasi yang serba mengambang karena berhadapan dengan perilaku-perilaku manusia yang serba sulit diterka kemauannya. Demikian pula seorang manajer sering pula dihadapkan pada kondisi-kondisi lingkungan luar organisasi yang serba cepat berubah, tak terkendali, sulit diprediksi dan sebagainya, tetapi semua itu memberikan pengaruh signifikan terhadap eksistensi organisasi yang dikendalikannya. Perbedaan ruang lingkup wawasan engineer dan manajer dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. Ruang Lingkup Wawasan Industri

Dalam menanggapi masalah-masalah industri yang merupakan sistem integral dengan kompleksitas yang tinggi, seringkali dirasakan bahwa teknik-teknik kuantitatif yang merupakan ciri dari disiplin ilmu engineering dipandang kurang memadai untuk menyelesaikan permasalahan dunia industri masa kini. Di lain pihak penyelesaian masalah hanya dengan modal pengalaman dan intuisi semata sering dirasakan kurang dalam hal ketepatan dan kepastiannya. Penyelesaian lewat pengambilan keputusan secara kualitatif – yang justru merupakan ciri ilmu manajemen – tidak bisa memberikan ketegasan. Karena itu dirasakan perlu adanya suatu cara penyelesaian masalah yang dapat mengisi diantara kedua pendekatan di atas.

Engineering Management – yang selanjutnya bisa disebut sebagai Manajemen Industri merupakan jawaban terhadap persoalan tersebut. Disiplin teknik industri dalam hal ini merupakan alternatif untuk menjembatani persoalan-persoalan yang tidak tertangani oleh disiplin keteknikan lainnya dengan persoalan-persoalan yang dihadapi oleh disiplin ilmu non-teknik di dalam menyelesaikan problematika industri.

Contoh kasus sederhana permasalahan yang dihadapi dunia industri dan sering menimbulkan pertentangan antara engineer dan manajer adalah masalah Inventori atau persediaan. Inventori sering disebut sebagai persediaan didefinisikan sebagai stok barang persediaan (bahan baku, komponen, sparepart dan produk) dalam suatu waktu yang disimpan di gudang dan merupakan aset tangible (nyata) guna memenuhi kebutuhan produksi di masa mendatang atau untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Bagian produksi atau pemasaran memandang inventori merupakan keharusan bagi perusahaan untuk menjamin kelancaran produksi dan pemenuhan kebutuhan konsumen. Tetapi jika dilihat dari sisi bisnis inventori merupakan salah satu aset yang sangat mahal dalam suatu perusahaan (biasanya berkisar antara 25 - 40% dari total investasi) dan harus dihilangkan. Bagi engineer, inventori merupakan keharusan untuk menjamin

kepastian produksi. Engineer tidak mau mengambil resiko terhadap adanya kekosongan stok sparepart atau material yang dibutuhkan produksi sehingga selalu menyediakan inventori dalam jumlah yang cukup. Sebaliknya manajer menganggap inventori sebagai suatu yang perlu dihilangkan karena dianggap menghambat aliran cash flow. Kedua pandangan ini perlu ditengahi dengan teori inventori agar didapatkan penyelesaian dari permasalahan ini.

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan salah satu model pengendalian inventori yang bertujuan untuk meminimalkan total ongkos persediaan dengan menentukan jumlah pembelian barang yang optimal untuk dijadikan persediaan di gudang. Permasalahan utama dalam inventori adalah berapa jumlah barang persediaan yang harus dipesan dan kapan harus mulai pesan agar biaya inventori minimal. Biaya inventori terdiri dari dua biaya yaitu biaya pesan dan biaya simpan dimana kedua biaya ini saling bertolak belakang. Jika jumlah pesanan semakin banyak maka biaya pesan akan turun sedangkan biaya simpan akan naik, demikian juga sebaliknya. Untuk meminimalkan biaya inventori perlu dilakukan kompromi antara biaya pesan dan biaya simpan. Dengan menggunakan teknik EOQ, dapat dicari berapa jumlah persediaan yang optimal sehingga meminimalkan biaya total inventori.

