



**MODUL REKAYASA PRODUKTIVITAS  
(TKT 414)**

**MODUL SESI 11  
MENGENDALIKAN PRODUKTIVITAS**

**DISUSUN OLEH**

**DR. IPHOV K. SRIWANA, ST., M.SI, IPM**

Universitas  
**Esa Unggul**

**TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
JAKARTA  
2019**

## MENGENDALIKAN PRODUKTIVITAS

Produktivitas sangat berbeda dengan produksi, tetapi produksi merupakan salah satu komponen dari usaha produktivitas, selain kualitas dan hasil keluarannya. Produksi adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan hasil keluaran dan umumnya dinyatakan dengan volume produksi, sedangkan produktivitas berhubungan dengan efisiensi penggunaan sumber daya (masukan dalam menghasilkan tingkat perbandingan antara keluaran dan masukan).

Peningkatan produktivitas dan efisiensi merupakan sumber pertumbuhan utama untuk mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Pertumbuhan yang tinggi dan berkelanjutan juga merupakan unsur penting dalam menjaga kesinambungan peningkatan produktivitas jangka panjang. Dengan jumlah tenaga kerja dan modal yang sama, pertumbuhan output akan meningkat lebih cepat apabila kualitas dari kedua sumber daya tersebut meningkat. Walaupun secara teoritis faktor produksi dapat dirinci, pengukuran kontribusinya terhadap output dari suatu proses produksi sering dihadapkan pada berbagai kesulitan. Kedudukan manusia, baik sebagai tenaga kerja kasar maupun sebagai manajer, dari suatu aktivitas produksi tentunya juga tidak sama dengan mesin atau alat produksi lainnya.

Output dari setiap aktivitas ekonomi tergantung pada manusia yang melaksanakan aktivitas tersebut, maka sumber daya manusia merupakan sumber daya utama dalam pelaksanaan aktivitas perusahaan. Sejalan dengan fenomena ini, konsep produktivitas yang dimaksud adalah produktivitas tenaga kerja. Tentu saja, produktivitas tenaga kerja ini dipengaruhi, dikondisikan atau bahkan ditentukan oleh ketersediaan faktor produksi komplementernya seperti alat dan mesin.

Konsep produktivitas adalah mengacu pada konsep produktivitas sumber daya manusia. Secara umum konsep produktivitas adalah suatu perbandingan antara keluaran (output) dan masukan (input) persatuan waktu. Produktivitas dapat dikatakan meningkat apabila (J.Ravianto, 1985:19): 1. Produktivitas (P) naik apabila Input (I) turun, Output (O) tetap 2. Produktivitas (P) naik apabila Input (I) turun, Output (O) naik 3. Produktivitas (P) naik apabila Input (I) tetap, Output (O) naik 4. Produktivitas (P) naik apabila Input (I) naik, Output (O) naik tetapi jumlah kenaikan Output lebih besar daripada kenaikan Input. 5. Produktivitas (P) naik apabila Input (I) turun, Output (O) turun tetapi jumlah penurunan Input lebih kecil daripada turunnya Output. Konsep tersebut tentunya dapat dipakai didalam menghitung produktivitas disemua sektor kegiatan.

Menurut Putti (1989:345) peningkatan produktivitas dapat dicapai dengan menekan sekecil-kecilnya segala macam biaya termasuk dalam memanfaatkan sumber daya manusia (do the right thing) dan meningkatkan keluaran sebesar-besarnya (do the thing right). Dengan kata lain bahwa produktivitas merupakan pencerminan dari tingkat efisiensi dan efektifitas kerja secara total.

Prinsip dalam manajemen produktivitas adalah efektif dalam mencapai tujuan dan efisien dalam menggunakan sumber daya. Unsur-unsur yang terdapat dalam produktivitas :

- Efisiensi. Produktivitas sebagai rasio output/input merupakan ukuran efisiensi pemakaian sumber daya (input). Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan (input) yang direncanakan dengan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Pengertian efisiensi berorientasi kepada masukan.

- Efektivitas. Efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target yang dapat tercapai baik secara kuantitas maupun waktu. Makin besar presentase target tercapai, makin tinggi tingkat efektivitasnya.
- Kualitas. Secara umum kualitas adalah ukuran yang menyatakan seberapa jauh pemenuhan persyaratan, spesifikasi, dan harapan konsumen. Kualitas merupakan salah satu ukuran produktivitas. Meskipun kualitas sulit diukur secara matematis melalui rasio output/input, namun jelas bahwa kualitas input dan kualitas proses akan meningkatkan kualitas output.

Perusahaan atau organisasi harus memperhatikan bagaimana mereka mengkonversikan sumber daya (masukan) menjadi keluaran. Keluaran dapat berupa produk yang dimanufaktur, barang yang terjual atau jasa yang diberikan. Keluaran merupakan alat penting karena tanpa keluaran atau kumpul hasil-hasil berarti bukan produktivitas. Hal ini menunjukkan keefektifan di dalam mencapai suatu hasil, sehingga produk dapat diberi batasan sebagai seberapa efisiensinya masukan dikonversikan ke dalam keluaran karena faktor masukan menyatakan pemakaian sumber daya seminimal mungkin.

Pentingnya arti produktivitas dalam meningkatkan kesejahteraan telah disadari secara universal, tidak ada jenis kegiatan manusia yang tidak mendapatkan keuntungan dari produktivitas yang ditingkatkan sebagai kekuatan untuk menghasilkan lebih banyak barang-barang maupun jasa, peningkatan produktivitas juga menghasilkan peningkatan langsung pada standar hidup yang berada dibawah kondisi distribusi yang sama dari perolehan produktivitas yang sesuai dengan masukan tenaga kerja. Produktivitas penting dalam meningkatkan dan mempertahankan perusahaan dalam hal menghasilkan barang atau jasa yang pada dasarnya tidak lepas dari peningkatan dan pengefektifan mutu tenaga kerja sebagai sumber daya manusia yang sangat menentukan bagi kelangsungan hidup perusahaan.

Pengukuran produktivitas digunakan untuk mengukur tingkat kinerja yang dicapai oleh perusahaan. Dengan adanya produktivitas, maka perusahaan dapat menilai efisiensi dan efektivitas. Produktivitas berkaitan dengan memproduksi keluaran secara efisiensi dan khususnya ditujukan pada hubungan keluaran dengan masukan yang digunakan untuk memproduksi keluaran tersebut. Biasanya perbedaan atau kombinasi atau bauran input dapat digunakan untuk menghasilkan tingkat keluaran tertentu. Efisiensi produksi total adalah titik yang memenuhi dua kondisi yang memuaskan yaitu (Hansen&Mowen, 1997:22) :

- Untuk setiap bauran input tertentu dapat menghasilkan output dalam jumlah tertentu, dalam arti ada kelebihan pemakaian input untuk menghasilkan output, meskipun mungkin hanya satu unit.
- 2. Dengan menggunakan bauran input tertentu yang memuaskan sebagaimana kondisi pertama bauran yang biayanya paling rendah yang dipilih. Kondisi pertama disebabkan oleh adanya hubungan teknis dan oleh sebab itu dinamakan efisiensi teknis.

Kondisi kedua disebabkan oleh hubungan relative harga input dan oleh karena itu disebut efisiensi harga. Program peningkatan produktivitas berkaitan dengan gerakan kearah efisiensi produktivitas total. Sebagai contoh peningkatan produktivitas dapat dicapai dengan : a. Menggunakan semua input dalam jumlah yang lebih sedikit untuk menghasilkan keluaran dalam jumlah yang sama. b. Menghasilkan keluaran yang lebih banyak dengan menggunakan input yang sama. Peningkatan produktivitas menjadi salah satu kunci bagi perusahaan pada umumnya, dan hal lain yang menyebabkan pentingnya produktivitas adalah meningkatnya standar

kepuasan bagi pelanggan yang disertai dengan adanya kompetisi yang semakin ketat. Sebagai suatu kesatuan masing-masing bidang dan perusahaan harus mendukung produktivitas perusahaan secara keseluruhan.

Program peningkatan produktivitas merupakan usaha terpadu yang menjadi tujuan strategik setiap pimpinan perusahaan. Pengukuran Produktivitas Pengukuran produktivitas merupakan suatu alat manajemen yang penting disemua tingkatan ekonomi. Pengukuran produktivitas berhubungan dengan perubahan produktivitas sehingga usaha-usaha untuk meningkatkan produktivitas dapat dievaluasi. Pengukuran dapat juga bersifat propektif dan sebagai masukan untuk pembuatan keputusan strategik. Pengukuran produktivitas adalah penilaian kuantitatif atas perubahan produktivitas.

Tujuan pengukuran ini adalah untuk menilai apakah efisiensi produktif meningkat atau menurun. Hal ini berguna sebagai informasi untuk menyusun strategi bersaing dengan perusahaan lain, sebab perusahaan yang produktivitasnya rendah biasanya kurang dapat bersaing dengan perusahaan yang produktivitasnya tinggi. Oleh sebab itu, setiap perusahaan untuk mencapai produktivitas yang tinggi dengan berbagai macam cara, misalnya melalui perbaikan alat (teknologi) atau peningkatan sumber daya manusia. Blocher, et al., (2007:307) menjelaskan bahwa ukuran produktivitas bisa dilihat dengan dua cara yaitu produktivitas operasional dan produktivitas finansial. Produktivitas operasional adalah rasio unit output terhadap unit input. Baik pembilang maupun penyebutnya merupakan ukuran fisik (dalam unit). Produktivitas finansial juga merupakan rasio output terhadap input, tetapi angka pembilang atau penyebutnya dalam satuan mata uang (rupiah).

Ukuran produktivitas bisa mencakup seluruh faktor produksi atau fokus pada satu faktor atau sebagian faktor produksi yang digunakan perusahaan dalam produksi. Ukuran produktivitas yang memusatkan perhatian pada hubungan antara satu atau sebagian faktor input dan output yang dicapai disebut dengan ukuran produktivitas parsial.

Berikut ini adalah contoh-contoh produktivitas parsial (Blocher, chen, lin, 2007:307) :

- Hasil bahan baku langsung (output/unit bahan baku)
- Produktivitas tenaga kerja, seperti output per jam tenaga kerja atau output per pekerja.
- Produktivitas proses (atau aktivitas), seperti output per jam mesin atau output per kilowatt.

Produktivitas input tunggal biasanya diukur dengan menghitung rasio output terhadap input. Rumusnya: Rasio produktivitas = Output / Input. Karena yang diukur hanya produktivitas satu input maka ukuran tersebut dinamakan ukuran produktivitas parsial. Pembilangnya adalah output yaitu jumlah unit yang diproduksi seperti jam tenaga kerja langsung, atau sumber daya input tertentu. Sedangkan pembilangnya adalah input yaitu jumlah unit sumber daya input yang digunakan. Jika output dan input keduanya diukur dalam kuantitas fisik maka ukuran tersebut dinamakan ukuran produktivitas parsial operasional. Jika output dan input dinyatakan dalam nilai uang maka ukuran ini dinamakan ukuran produktivitas finansial. Produktivitas parsial keuangan menunjukkan jumlah unit output yang diproduksi untuk setiap dolar sumber daya input yang digunakan perusahaan.

Ukuran produktivitas yang memasukkan seluruh sumber daya input yang digunakan dalam produksi disebut sebagai produktivitas total. Produktivitas total memberikan suatu ukuran produktivitas gabungan semua sumber daya input yang diperlukan. Produktivitas total merupakan ukuran produktivitas keuangan. Mulyadi

(2003:205) mengemukakan bahwa pengukuran produktivitas dilakukan dengan mengukur perubahan produktivitas sehingga dapat dilakukan penilaian terhadap usaha untuk memperbaiki produktivitas.

Untuk mengukur perubahan produktivitas, ukuran produktivitas berjalan aktual dibandingkan dengan ukuran produktivitas periode awal. Periode awal ini disebut sebagai periode dasar yang menjadi acuan bagi pengukuran atau perubahan efisiensi produktif. Periode awal dapat ditentukan secara bebas. Untuk evaluasi strategis periode dasar biasanya dipilih tahun yang lebih awal. Untuk pengendalian operasional periode dasar cenderung mendekati periode berjalan. Menurut Mulyadi (2003:256), pengukuran produktivitas untuk satu masukan pada suatu saat disebut dengan pengukuran produktivitas parsial.

Pengukuran diukur dalam bentuk antara keluaran dengan masukan. Jika keluaran dan masukan yang digunakan dalam formula tersebut dinyatakan dalam kuantitas fisik, maka rasio produktivitas yang dihasilkan berupa ukuran produktivitas operasional. Jika digunakan keluaran dan masukan dalam rupiah, rasio produktivitas yang dihasilkan berupa ukuran produktivitas finansial.

Keunggulan dan kelemahan Produktivitas Parsial Keunggulan produktivitas parsial operasional (Blocher, et al.,2007:314):

1. Menggunakan unit fisik pada pembilang maupun penyebut sehingga mudah dipahami oleh personel operasional.
2. Ukuran produktivitas operasional lebih sederhana karena tidak dipengaruhi oleh perubahan harga atau factor-faktor lain.
3. Ukuran produktivitas parsial operasional memungkinkan manajemen untuk mengetahui pengaruh perubahan produktivitas untuk suatu sumber daya input terhadap operasi.

Keunggulan produktivitas parsial keuangan (Blocher, et al.,2007:314):

1. Mempertimbangkan pengaruh biaya maupun kuantitas sumber daya input terhadap produktivitas
2. Produktivitas parsial keuangan dapat digunakan dalam operasi yang menggunakan lebih dari satu factor produksi.

Menurut Supriyono (1994:419) ukuran-ukuran parsial sebagai ukuran produktivitas mempunyai beberapa keunggulan sebagai berikut:

- Memungkinkan para manager untuk memusatkan pada penggunaan masukan tertentu.
- Ukuran parsial operasional lebih mudah digunakan untuk menilai kinerja produktivitas karyawan operasional.
- Untuk kepentingan pengendalian operasional, seringkali standar kinerja yang digunakan bersifat jangka pendek.
- Dengan menggunakan standar parsial, trend produktivitas dalam satu tahun itu sendiri dapat ditelusuri.

Keterbatasan analisis produktivitas parsial (blocher, et al., 2007:314) :

- Ukuran tersebut hanya mengukur hubungan antara sumber daya input dan output, ukuran tersebut mengabaikan pengaruh perubahan factor-faktor produksi lainnya terhadap produktivitas.
- Produktivitas parsial juga mengabaikan pengaruh perubahan faktor-faktor produksi pada produktivitas
- Produktivitas parsial juga mengabaikan pengaruh perubahan karakteristik operasi perusahaan terhadap produktivitas sumber daya input.

- Tidak ada standar efisiensi yang digunakan dalam ukuran-ukuran produktivitas parsial.

Supriyono (1994:420) menjelaskan bahwa meskipun ukuran-ukuran parsial sebagai ukuran produktivitas mempunyai beberapa keunggulan, namun ukuran-ukuran ini sekaligus mempunyai beberapa kelemahan sebagai berikut :

- Ukuran parsial yang digunakan secara terpisah, atau tidak dihubungkan dengan ukuran-ukuran lainnya, dapat menyesatkan.
- Penurunan produktivitas salah satu jenis masukan mungkin diperlukan untuk meningkatkan produktivitas masukan lainnya.

Perubahan tingkat produktivitas masukan ini mungkin memang diharapkan oleh manajemen jika secara keseluruhan biaya menurun, namun akibat yang bersifat menyeluruh ini tidak dapat tercermin dalam pengukuran produktivitas parsial.

Sumber-sumber produktivitas menurut H.Hadari Nawawi dan H.M. Martini Hadari (1990:103) adalah sebagai berikut:

- Penggunaan pikiran Produktivitas kerja dikatakan tinggi apabila untuk memperoleh hasil yang maksimal dipergunakan cara berkerja yang paling mudah.
- Penggunaan tenaga jasmani Produktivitas dikatakan tinggi bilamana mengerjakan sesuatu diperoleh hasil dan jumlahnya terbanyak dan mutu terbaik dengan tidak banyak menggunakan tenaga jasmani atau rohani.
- Penggunaan waktu Semakin singkat jangka waktu yang dipergunakan untuk mencapai hasil terbanyak dan terbaik, menunjukkan semakin produktif pelaksanaan suatu pekerjaan.
- Penggunaan ruangan Pekerjaan akan produktif apabila sejumlah personil yang bekerja sama dalam melaksanakan pekerjaan ditempatkan dalam suatu ruangan yang berdekatan jaraknya untuk mondar-mandir lebih hemat.
- Penggunaan material atau bahan Suatu pekerjaan dikatakan produktif apabila penggunaan bahan atau material dan peralatannya tidak terlalu banyak yang terbuang dan harganya tidak terlalu mahal.

Untuk mendapatkan rasio produktivitas yang baik, maka harus memenuhi criteria sebagai berikut (ravianto,1986:145-146):

- Validitas ukuran yang valid adalah ukuran yang dapat secara tepat menggambarkan perubahan dari input menjadi output dalam proses produksi yang sebenarnya.
- Kelengkapan Kelengkapan berkaitan dengan ketelitian seluruh poutput atau hasil yang di dapta dari input atau sumber yang digunakan, dapat diukur dan termasuk di dalam rasio produktivitas tersebut.
- Dapat dibandingkan Produktivitas adalah ukuran relatif dengan mengukur kemudian membandingkan sekarang dengan kemarin, bulan ini dengan bulan kemarin, tahun ini dengan tahun kemarin. Pentingnya pengukuran produktivitas terletak pada kemampuannya untuk dapat diperbandingkan antara periode dengan periode sehingga dapat dilihat apakah sumber-sumber lebih efisien atau tidak dalam mencapai hasil.
- Inclusiveness Pengukuran produktivitas biasanya terpusat pada kegiatan produksi atau manufaktur, dan juga hanya terbatas pada beberapa unsure di dalam kegiatan manufacturing. Oleh karena tu, penngukuran produktivitas haruslah dikembangkan ada kegiatan-kegiatan non manufacturing dalam

organisasi, termasuk pembelian, manajemen persediaan, pengendalian serta kegiatan dalam fungsi-fungsi organisasi.

- Timeliness Memastikan bahwa data yang dihasilkan cukup tepat bagi manajer untuk mengambil suatu tindakan bila persoalan tersebut timbul. Pengukuran produktivitas dimaksudkan sebagai alat yang efektif bagi manajemen, sehingga harus dikomunikasikan pada setiap manajemen yang bertanggung jawab pada bidangnya dalam waktu yang secepat-cepatnya tetapi dalam batas yang masih praktis untuk dilakukan.
- Keefektifan ongkos Pengukuran harus dilakukan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu usaha-usaha produktif yang sedang berjalan di dalam organisasi. Sumber yang digunakan untuk melakukan pengukuran haruslah dipandang sebagai sumber baru dan digunakan seefisien mungkin di dalam mendapatkan ukuran.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Banyak faktor lingkungan kerja yang mempengaruhi produktivitas baik secara langsung maupun tidak langsung. Heidjrachman (1987:117) menjelaskan faktor-faktor utama yang memberikan pengaruh pada produktivitas. Faktor yang berpengaruh secara langsung pada produktivitas adalah pengembangan teknologi, bahan baku, dan prestasi kerja pada pekerja sendiri. Sedangkan faktor yang berpengaruh tidak langsung (faktor lingkungan) meliputi :

- Faktor kemampuan kerja, yang dipengaruhi oleh keterampilan dan pengetahuan pekerja.
- Faktor motivasi, memberi pengaruh langsung pada prestasi kerja pekerja.
- Kondisi sosial pekerja, mendapatkan pengaruh dari keadaan organisasi baik yang formal maupun informal.
- Organisasi formal yang mempengaruhi kondisi social pekerja, dapat berasal dari kondisi struktur organisasinya, iklim kepemimpinan, efisiensi organisasi, kebijakan personalia, tingkat upah, evaluasi jabatan, penilaian prestasi, latihan dan system komunikasi dalam organisasi.
- Organisasi informal, perannya akan dipengaruhi oleh tujuan, keterikatan anggotanya, dan ukuran organisasi informasi tersebut.
- Kebutuhan individu pekerja, sangat dipengaruhi oleh keadaan ekonomipada umumnya, situasi individu pekerja, aktivitas diluar pekerjaan, persepsinya terhadap situasi, tingkat aspirasi, latar belakang budayanya dan latar belakang pengalamannya.
- Kondisi fisik pekerja yang berpengaruh pada motivasi kerjanya, banyak ditentukan oleh tata letak, system penerangan, temperatur udara, system ventilasi, waktu istirahat, system keamanan serta musik pengantar kerja yang mungkin ada ditempat kerjanya.

Mutu dan Produktivitas Hansen, mowen (2000:32) menjelaskan bahwa perbaikan mutu dapat meningkatkan produktivitas maupun sebaliknya. sebagai contoh, apabila pengurangan kerja berkurang karena menurunnya unit produk cacat, maka lebih sedikit tenaga kerja dan bahan yang digunakan untuk menghasilkan output yang sama. Penurunan jumlah unit cacat memperbaiki mutu, sementara pengurangan jumlah input yang digunakan meningkatkan produktivitas. Karena sebagian besar perbaikan mutu mengurangi jumlah sumber daya yang digunakan untuk memproduksi dan menjual output perusahaan, maka kebanyakan perbaikan mutu akan meningkatkan produktivitas. Namun ada cara lain untuk meningkatkan produktivitas yaitu dengan memproduksi barang dengan sedikit atau tanpa produk cacat tetapi masih menjalankan proses yang tidak efisien.

Peningkatan Produktivitas Dalam Organisasi Peningkatan produktivitas dapat dicapai dengan (Supriyono, 1994:415) :

- Menggunakan semua masukan dalam jumlah yang lebih sedikit untuk menghasilkan keluaran dalam jumlah yang sama.
- Menghasilkan keluaran yang lebih banyak dengan menggunakan masukan yang sama.

Upaya untuk meningkatkan produktivitas telah diklasifikasikan oleh Jon English dan Anthony R. Marchione baik sebagai pendekatan big bang maupun sebagai pendekatan incremental. Penganut pendekatan big bang berusaha meningkatkan produktivitas dengan investasi satu kali dalam jumlah yang besar dalam peralatan modal. Meskipun pendekatan ini sering efektif, kemajuan teknologi dan peralatan tidak sendirinya menyebabkan produktivitas yang lebih tinggi. Pendekatan incremental berusaha meningkatkan produktivitas dengan mengadakan perubahan kecil dalam peralatan, pelatihan, dan prosedur. Pendekatan ini mengakui kenyataan bahwa tidak jadi soal apakah peralatannya baru atau maju secara teknologis, sebuah perusahaan tidak dapat sungguh-sungguh efisien kalau orang, struktur, dan prosesnya tidak dikoordinasi secara efisien (James A.F.Stoner/Charles Wanke, 1988:315)

Tenaga Kerja Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan baik di dalam maupun diluar hubungan kerja, guna menghasilkan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Menurut Asri Marwan (1979:5) tenaga kerja dikelompokkan menjadi 2 (dua) macam, yaitu tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung. Yang dinamakan tenaga kerja langsung adalah tenaga kerja yang terlibat secara langsung pada proses produksi. Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk membayar tenaga kerja jenis ini dikaitkan terhadap harga pokok barang yang dihasilkan dan bersifat proporsional (sebanding) dengan tingkat kegiatan yang dilakukan. Sedangkan yang dinamakan tenaga kerja tidak langsung adalah tenaga kerja yang tidak secara langsung terlibat dalam proses produksi. Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk membayar tenaga kerja jenis ini dikategorikan sebagai salah satu elemen biaya-biaya pabrik, yang besarnya tidak berubah secara proporsional dengan tingkat kegiatan yang dilakukan. Tenaga kerja merupakan factor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi. Jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tapi juga kualitas dan macam tenaga kerja.

Penggunaan factor tenaga kerja dalam produksi barang dan jasa mempunyai 2 (dua) macam nilai ekonomi yaitu (Suroto, 1992:16) :

- Dengan tenaga kerja yang disumbangkan, input lain berupa modal, bahan, energi dan informasi dapat diubah menjadi output atau produk yang mempunyai nilai tambah.
- Penggunaan tenaga kerja juga memberikan pendapatan kepada orang yang melakukan pekerjaan dan memungkinkan penyumbanginput lain memperoleh pendapatan.

Simanjuntak (1995:74) berpendapat tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi selain faktor produksi tanah,modal yang memiliki peranan penting dalam mendukung kegiatan produksi guna menghasilkan barang dan jasa. Pertambahan permintaan barang dan jasa masyarakat akan mengakibatkan peningkatan permintaan tenaga kerja. Permintaan tenaga kerja disebut derived demand, Karen a sebagai input perubahan permintaan tenaga kerja ditentukn oleh perubahan permintaan outputnya. Semakin besar permintaann output yang dihasilkan semakin besar pula permintaan tenaga kerjanya. Akan tetapi hal yang sebaliknya terjadi

pada industri kecil. Jumlah tenaga kerja yang digunakan industri kecil tidak dipengaruhi oleh target berapa output yang dihasilkan. Industri kecil tidak memperhatikan seberapa besar permintaan masyarakat terhadap produk yang dihasilkan karena industri ini bersifat supply oriented. Sebaliknya pada industri besar dan menengah memiliki orientasi usaha yang cenderung kearah pasar atau demand oriented (Ananta,1993:159).

Tenaga kerja merupakan salah satu bagian terpenting dalam meningkatkan produktivitas. Untuk itu perlu dilakukan pengukuran terhadap produktivitas tenagakerja agar perusahaan dapat mengetahui perkembangan produksi yang terjadi. Metode yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap produktivitas tenaga kerja adalah metode pengukuran waktu tenaga kerja (jam, hari atau tahun). Pengeluaran diubah ke dalam unit-unit pekerja yang biasanya diartikan sebagai jumlah kerja yang dapat dilakukan dalam satu jam oleh pekerja yang terpercaya yang bekerja menurut pelaksanaan standar.

Karena hasil maupun masukan dapat dinyatakan dalam waktu, produktivitas tenaga kerja dapat dinyatakan sebagai suatu indeks yang sangat sederhana = Hasil dalam jam-jam yang standar : Masukan dalam jam-jam waktu. Untuk mengukur suatu produktivitas perusahaan dapatlah digunakan dua jenis ukuran jam kerja manusia, yakni jam-jam kerja yang harus dibayar dan jam-jam kerja yang dipergunakan untuk bekerja. Jam kerja yang harus dibayar meliputi semua jam-jam kerja yang harus dibayar, ditambah jam-jam yang tidak digunakan untuk bekerja namun harus dibayar, liburan, cuti, libur karena sakit, tugas luar dan sisa lainnya. Jadi bagi keperluan pengukuran umum produktivitas tenaga kerja kita memiliki unit-unit yang diperlukan, yakni: kuantitas hasil dan kuantitas penggunaan masukan tenaga kerja (Sinungan, 2003, p.24-25). Menurut Wignjosoebroto, (2000, p.25), produktivitas secara umum akan dapat diformulasikan sebagai berikut: Produktivitas = Output/input(measurable)+ input (invisible). Invisible input meliputi tingkat pengetahuan, kemampuan teknis, metodologi kerja dan pengaturan organisasi, dan motivasi kerja.

Untuk mengukur produktivitas kerja dari tenaga kerja manusia, operator mesin, misalnya, maka formulasi berikut bisa dipakai untuk maksud ini, yaitu: Produktivitas = total keluaran yang dihasilkan Tenaga Kerja jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan Di sini produktivitas dari tenaga kerja ditunjukkan sebagai rasio dari jumlah keluaran yang dihasilkan per total tenaga kerja yang jam manusia (man-hours), yaitu jam kerja yang dipakai untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Tenaga kerja yang dipekerjakan dapat terdiri dari tenaga kerja langsung ataupun tidak langsung, akan tetapi biasanya meliputi keduanya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Arsyad, Lincoln dan Soeratno. 1988. " Metodologi Penelitian". Edisi Pertama. Yogyakarta. UPPAMP YKPN.
2. Buffa, Elwood S. 1994. " Manajemen Produksi dan Operasi". Jilid Pertama. Jakarta. Penerbit Erlangga.
3. Gasperzs, Vincent. 1998. " Manajemen Produktivitas Total. Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global". Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
4. Ravianto, J. 1988. " Materi Pokok Dasar – Dasar Produktivitas". Jakarta. Penerbit Karunika Jakarta.
5. Sinungan, Muchdarsyah. 1997. " Produktivitas Apa dan Bagaimana". Jakarta. Edisi Kedua Cetakan Ketiga. Bumi Aksara.

6. Sujana. 1992. "Metoda Statistika". Edisi Kelima. Bandung. Tarsito.
7. Sutalaksana, Ifikar Z. 1982. "Teknik Tata Cara Kerja". Edisi Pertama. Bandung. Departemen Teknik Industri

