



**MODUL REKAYASA KUALITAS DAN PRODUKTIVITAS
(IND 222)**

**MODUL SESI 10
PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN DAN METODE
PENGUKURAN PRODUKTIVITAS**

**DISUSUN OLEH:
DR. IR. ZULFIANDRI, MSi.**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL
2020**

PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN DAN METODE PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

Pendahuluan

Modul ini merupakan modul pertemuan kesepuluh. Mata kuliah ini berdasarkan kurikulum 2019 merupakan mata kuliah gabungan dari mata kuliah sistem manajemen kualitas dengan rekayasa produktivitas.

Setelah membahas pengukuran produktivitas, dan hubungan profitabilitas dan produktivitas pada modul ke 9, pada modul kesepuluh kita akan membahas tentang produktivitas perusahaan dan metode pengukuran produktivitas. Di modul ke sembilan ini akan dipelajari pentingnya pengukuran produktivitas, dan hubungan profitabilitas dan produktivitas dalam perusahaan.

Pengantar

Produktivitas, daya produksi, atau keproduktifan merupakan istilah dalam kegiatan produksi sebagai perbandingan antara luaran (output) dengan masukan (input). Menurut Herjanto, produktivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumber daya diatur dan dimanfaatkan untuk mencapai hasil yang optimal. Produktivitas dapat digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan suatu industri atau UKM dalam menghasilkan barang atau jasa. Sehingga semakin tinggi perbandingannya, berarti semakin tinggi produk yang dihasilkan. Ukuran-ukuran produktivitas bisa bervariasi, tergantung pada aspek-aspek output atau input yang digunakan sebagai agregat dasar, misalnya: indeks produktivitas buruh, produktivitas biaya langsung, produktivitas biaya total, produktivitas energi, produktivitas bahan mentah, dan lain-lain. Siklus produktivitas merupakan salah satu konsep produktivitas yang membahas upaya peningkatan produktivitas terus-menerus. Ada empat tahap sebagai satu siklus yang saling terhubung dan tidak terputus: 1. Pengukuran 2. Evaluasi 3. Perencanaan 4. Peningkatan. Produktivitas yang diperhitungkan hanya produk bagus yang dihasilkan saja, jika suatu work center banyak mengeluarkan barang cacat dapat dikatakan work center tersebut tidak produktif. Keempat kegiatan tersebut sudah menjadi dasar industri dalam melakukan peningkatan produktivitas. Siklus

produktivitas digunakan sebagai dasar perbaikan masalah produksi terutama pada skala industri. Produktivitas perusahaan harus dapat diukur dan diperbaiki karena peningkatan produktivitas akan memberikan hasil pada penurunan biaya dan harga. Meningkatnya Produktivitas perusahaan menunjukkan bahwa Sebuah Bisnis dengan skala perusahaan artinya sudah di organisasikan dengan baik. Secara otomatis, perusahaan dilengkapi dengan sistem manajemen dan dan pengelolaan Sumber Daya Manusia yang menjadi penggerak serta faktor produksi untuk jalannya perusahaan, agar Perusahaan terus maju dan berkembang, Meningkatkan Produktivitas Perusahaan dan Efisiensi pemberdayaan SDM mutlak di penuhi untuk mencapai tujuan perusahaan. Dengan produktivitas yang tinggi, hasil yang didapatkan juga maksimal. Beberapa permasalahan yang menyebabkan penurunan produktivitas perusahaan adalah: 1. Tidak ada evaluasi produktivitas 2. Keterlambatan pengambilan keputusan oleh manajemen 3. Motivasi rendah dalam pekerjaan. 4. Perusahaan tidak mampu berkompetisi dan beradaptasi pada kemajuan teknologi dan informasi. Upaya peningkatan produktivitas membutuhkan beberapa indikator sebagai evaluasi. Salah satu diantaranya adalah metode Overall Equipment Effectiveness. Sementara identifikasi permasalahan dapat dilakukan dengan pendekatan lean production.

Menurut laporan Dewan Produktivitas Nasional (1983), Produktivitas itu mengandung pengertian sikap mental yang selalu mempunyai pandangan: “mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari kemarin dan hari esok harus lebih baik dari hari ini”. Menurut Mali (1978:6-7) Produktivitas adalah bagaimana menghasilkan atau meningkatkan hasil barang dan jasa setinggi mungkin dengan memanfaatkan sumber daya secara efisien. Oleh karena itu produktivitas sering diartikan sebagai rasio antara keluaran (Output) dan masukan (Input) dalam satuan waktu tertentu, dalam arti luas Input adalah sekumpulan perlengkapan atau barang-barang dan biaya-biaya yang digunakan untuk keperluan usaha yang bertujuan untuk pencapaian hasil yang maksimal, dengan tujuan meningkatkan keuntungan dari waktu ke waktu yang dilewati atau dicapai oleh pengusaha. Sedangkan Output adalah penghasilan yang diperoleh dari sekumpulan atau sekelompok barang atau jasa yang dibutuhkan didalam pengolahan gula merah dalam jangka waktu tertentu, tergantung yang dikerjakan oleh pengusaha.

Whitmore (1979:2) memandang bahwa produktivitas sebagai suatu ukuran atas penggunaan sumber daya dalam suatu organisasi yang biasanya dinyatakan sebagai rasio dari keluaran yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan. Secara umum, Produktivitas mengandung perbandingan antara hasil yang di capai (Output) dengan keseluruhan sumber daya yang di gunakan (Input). Menurut Silver (1984), Produktivitas adalah sejumlah masukan yang digunakan untuk mencapai sejumlah luaran tersebut. Produktivitas didefinisikan sebagai efisiensi dalam memproduksi luaran atau rasio luaran dibanding masukan.

Menurut Kapelman (1986) secara lebih luas mengertikan produktivitas sebagai suatu konsepsi sistem, dimana proses produktivitas didalam wujudnya diekspresikan sebagai rasio yang merefleksikan bagaimana memanfaatkan sumber daya-sumber daya yang ada secara efisien untuk menghasilkan luaran. suatu ukuran atas penggunaan sumber daya dalam suatu organisasi yang biasanya dinyatakan sebagai rasio dari keluaran yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan. Calsio (1986) mengembangkan konsep produktivitas dengan masukan unsur efisien. Mereka berpendapat bahwa kalau suatu industri dapat bekerja dengan lebih efisien, berarti industri itu telah bekerja dengan lebih produktif, dan pada giliran industri itu akan mempunyai posisi persaingan yang lebih baik karena biaya perunit luaran menjadi lebih rendah. Sekalipun didalam teori, suatu total produksi index yang menghubungkan semua masukan (modal, tenaga kerja, bahan baku dan energi) terhadap luaran akhir dengan sangat teliti, akan tetapi angka index ini tidak selalu digunakan. Secara koseptual, produktivitas adalah hubungan antara keluaran atau hasil organisasi dengan masukan yang diperlukan.

Produktivitas dapat dikuantifikasi dengan membagi keluaran dengan masukan. Menaikkan produktivitas dapat dilakukan dengan memperbaiki rasio produktivitas, dengan menghasilkan lebih banyak keluaran atau output yang lebih baik dengan tingkat masukan sumber daya tertentu (Blecher, 1987:3). Filosafi mengenai Produktivitas mengandung arti keinginan dan usaha dari setiap manusia untuk selalu meningkatkan mutu kehidupan dan penghidupannya. Kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dari kehidupan hari esok tentunya harus lebih baik dari kehidupan hari ini, adalah juga suatu pandangan yang memberikan spirit pada produktivitas (Moelyono, 1993).

Berikut adalah formulasi Untuk Menentukan Produktivitas

1. $Q = f(K, L, La, X1, X2, \dots, Xn)$

Dimana : Menurut Silver (1984), Q adalah sejumlah luaran barang atau jasa yang diproduksi. Sedangkan, K, L dan La secara berturut-turut merupakan serangkaian yang diberikan oleh masukan modal, tenaga kerja dan tanah. $X1, X2, \dots, Xn$ adalah pembelian masukan produksi lainnya untuk proses produksi.

2. $O = Q - (X1 + X2, \dots, Xn)$

Dimana : Menurut silver (1984), O dinotasikan sebagai luaran netto berupa barang-barang atau jasa-jasa yang diproduksi dikurangi nilai pembelian atas serangkaian masukan yang dibutuhkan oleh proses produksi.

3. $O = A L^\alpha K^\beta$ Fungsi COBB – DOUGLAS,

dimana A, α dan β semuanya positif konstan. A adalah indikator dari total produktivitas dari suatu proses produksi, sedangkan α dan β merupakan elastisitas luaran terhadap masukan jasa tenaga kerja dan modal.

Menurut Mali (1978: 6-7), Produktivitas adalah sebagai rasio antara keluaran (Output), dan masukan (Input) dalam satuan waktu tertentu, dalam arti luas. Input adalah sekumpulan perlengkapan atau barang-barang dan biaya-biaya yang digunakan untuk keperluan usaha yang bertujuan untuk pencapaian hasil yang maksimal, dengan tujuan meningkatkan keuntungan dari waktu ke waktu yang dilewati atau dicapai oleh pengusaha. Sedangkan Output adalah penghasilan yang diperoleh dari sekumpulan atau sekelompok barang atau jasa yang dibutuhkan.

.Jika keuntungan didalam usaha maka semakin lama usahanya juga semakin besar/banyak keuntungan yang diperolehnya, dan itu artinya usahanya tersebut sudah produktif, tetapi kalau sebaliknya semakin lama usaha tetapi justru keuntungannya semakin sedikit/semakin menipis itu artinya usahanya tidak produktif atau mengalami kerugian. Menurut Whitmore (1979 : 2), Produktivitas sebagai ukuran atas penggunaan sumber daya (Input), yang biasanya dinyatakan sebagai rasio dari keluaran (Output), yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas

Beberapa faktor yang mempengaruhi Produktivitas Kerja, menurut (Sudarmayanti, 2001) adalah sikap mental, pendidikan, ketrampilan, manajemen, hubungan industri pancasila (HIP), tingkat penghasilan dan upah, gizi dan kesehatan, jaminan sosial, lingkungan kerja, sarana produksi, teknologi, modal, pengaturan jam kerja, kesempatan berprestasi, dan tenaga kerja. Sikap Mental, berupa : a. Motivasi kerja Menurut Winardi (2007), Motivasi berasal dari kata motivation yang berarti "menggerakkan" berasal dari kata dasar motif (motive) yang berarti dorongan seseorang untuk melakukan sesuatu. Motivasi merupakan hasil sejumlah proses yang bersifat internal atau eksternal bagi seorang individu, yang menyebabkan timbulnya sikap entusiasme dan persistensi dalam hal melaksanakan kegiatan-kegiatan tertentu.

Menurut Martoyo (2000) Motivasi Kerja adalah sesuatu yang menimbulkan dorongan atau semangat kerja. Menurut Simanjuntak (2005:94-97), Memotivasi bawahan berarti menjadikan mereka merasakan bahwa bekerja sebagai bagian hidup yang dinikmati. Para pekerja pada umumnya akan siap bekerja keras bila menghadapi beberapa kondisi berikut ini:

1. Merasa diperlukan oleh organisasi;
2. Mengetahui yang diharapkan organisasi;
3. Perlakuan adil antar pekerja dan dalam pemberian imbalan;
4. Peluang untuk berkembang;
5. Tantangan yang menarik;
6. Suasana kerja yang menyenangkan.

Efisiensi Waktu

Efisiensi merupakan suatu ukuran untuk membandingkan rencana penggunaan masukan dengan penggunaan yang direalisasikan atau perkataan lain penggunaan yang sebenarnya atau perbandingan yang terbaik antara input (masukan) dan output (hasil antara keuntungan dengan sumber-sumber yang dipergunakan), seperti halnya juga hasil optimal yang dicapai dengan penggunaan sumber yang terbatas. Dengan kata lain hubungan antara apa yang telah diselesaikan.

Kesempatan Berprestasi.

Pegawai yang bekerja tentu mengharapkan peningkatan karier atau pengembangan potensi pribadi yang nantinya akan bermanfaat baik bagi dirinya maupun bagi organisasi. Apabila terbuka kesempatan untuk berprestasi, maka akan menimbulkan dorongan psikologis untuk meningkatkan dedikasi serta pemanfaatan potensi yang dimiliki untuk meningkatkan produktivitas kerja. Tiap faktor yang dapat saling berpengaruh dan dapat memengaruhi peningkatan produktivitas baik secara langsung maupun tidak langsung. Pendidikan membentuk dan menambah pengetahuan seseorang untuk mengerjakan sesuatu dengan lebih cepat dan lebih tepat. Latihan membentuk dan meningkatkan keterampilan kerja. Dengan demikian tingkat produktivitas kerja seorang pegawai akan semakin tinggi pula.

Tingkat produktivitas seseorang pegawai juga sangat tergantung pada kesempatan yang terbuka padanya. Kesempatan dalam hal ini sekaligus berarti : a. Kesempatan untuk bekerja. b. Pekerjaan yang sesuai dengan pendidikan dan keterampilan yang dimiliki seseorang. c. Kesempatan mengembangkan diri. Keterampilan dan produktivitas seseorang pegawai berkembang melalui pekerjaan dan didalam pekerjaan. Keterampilan tertentu dapat menurunkan atau menghilangkan keterampilan yang telah dimiliki.

Sikap mental dan keterampilan sangat besar perannya dalam meningkatkan produktivitas, oleh sebab itu perlu dilakukan berbagai upaya untuk memantapkan sikap mental serta meningkatkan keterampilan pegawai, guna mewujudkan produktivitas kerja. Organisasi merupakan suatu tempat dimana pegawai akan memperoleh pengalaman kerja dan kesempatan meningkatkan keterampilannya. Tanggung jawab peningkatan keterampilan ini dilakukan melalui pengalaman dan kesempatan akan tergantung dari pimpinan organisasi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa faktor manajemen sangat berperan dalam meningkatkan produktivitas kerja, baik secara langsung maupun perbaikan organisasi dan tata prosedur untuk memperkecil pemborosan, maupun secara tidak langsung melalui penciptaan jaminan kesempatan bagi pegawai untuk berkembang, penyediaan fasilitas latihan dan perbaikan penghasilan serta pemberian jaminan sosial.

Pengukuran Produktivitas

Pengukuran adalah sebuah langkah awal yang bersifat normatif dalam melakukan suatu perencanaan baik untuk tujuan perbaikan atau peningkatan maupun tujuan pengembangan. Jika seorang manajer mengingatkan seluruh karyawannya untuk terus memperbaiki dan meningkatkan produktivitas, maka perintah ini tidak mempunyai makna apabila tidak dijelaskan berapa tingkat produktivitas yang saat ini telah dicapai oleh masing-masing unit kerja dan bagaimana penilaian manajemen terhadap capaian produktivitas tersebut (Sukaria,2010). Produktivitas ialah rasio antara output dengan input. Output berupa penerimaan (revenues) sedangkan input berupa sumber daya produksi. Sumber daya produksi dapat terdiri dari peralatan kerja, tenaga kerja, energi dan biaya produksi. Penerimaan dapat berupa produk yang dihasilkan. Peningkatan produktivitas dilakukan dengan memanfaatkan sumber daya produksi secara maksimal. Tingkat produktivitas rendah diakibatkan adanya peningkatan biaya produksi sehubungan dengan adanya kendala-kendala yang dijumpai perusahaan seperti keterlambatan bahan.

Pengukuran produktivitas berhubungan dengan perubahan produktivitas sehingga usaha-usaha untuk meningkatkan produktivitas dapat dievaluasi. Tujuan pengukuran produktivitas adalah untuk menilai apakah efisiensi produktif meningkat atau menurun. Hal ini berguna sebagai informasi untuk menyusun strategi bersaing dengan competitor, sebab perusahaan yang produktivitasnya rendah biasanya kurang dapat bersaing dengan perusahaan yang produktivitasnya tinggi. Oleh sebab itu, untuk mencapai produktivitas yang tinggi dapat dilakukan dengan meningkatkan produktivitas input perusahaan, misalnya melalui peningkatan alat (teknologi) atau peningkatan sumber daya manusia.

Pengukuran produktivitas dilakukan berdasarkan pendekatan rasio output/input dan angka indeks. Langkah-langkah pengukuran produktivitas model Summanth:

1. Menetapkan jumlah periode pengukuran dan memilih periode dasar.
2. Mengklasifikasi variabel pengukuran output dan input.
3. Mentabulasi data seluruh variabel selama periode yang telah ditetapkan.

4. Menghitung produktivitas total dan produktivitas parsial periode.
5. Mengindekskan nilai produktivitas total dan produktivitas parsial masing-masing periode berdasarkan indeks produktivitas periode dasar.
6. Menginterpretasikan indeks produktivitas total dan parsial selama periode pengukuran Metode Marvin E Mundel adalah salah satu sistem pengukuran produktivitas yang diciptakan oleh Marvin Everett Mundel pada tahun 1916 dalam memantau produktivitas yaitu rasio antara output dengan input. Output berupa penerimaan (revenues) sedangkan input berupa sumber daya produksi. Sumber daya produksi dapat terdiri dari peralatan kerja, tenaga kerja, energi dan biaya produksi. Penerimaan dapat berupa produk yang dihasilkan. Peningkatan produktivitas dilakukan dengan memanfaatkan sumber daya produksi secara maksimal. Tingkat produktivitas rendah diakibatkan adanya peningkatan biaya produksi sehubungan dengan adanya kendala-kendala yang dijumpai perusahaan seperti penurunan kinerja. Metode Marvin E Mundel menghitung produktivitas total setiap periode pengukuran, dengan membandingkan nilai Output Partial dengan nilai Input Partial. Setelah itu melakukan perhitungan indeks produktivitas parsial dengan membandingkan nilai indeks salah satu input (biaya material, tenaga kerja, depresial, energi, perawatan) terhadap keluaran (output) yang dihasilkan perusahaan.

Untuk melakukan pengukuran produktivitas menggunakan mundell, harus ditentukan terlebih dahulu periode dasarnya. Hal ini dapat dilakukan dengan mengambil data secara langsung dari data yang merupakan periode yang terbaik atau dari standar perusahaan.

Pada dasarnya, perhitungan angka indeks merupakan besaran yang menunjukkan perbedaan perubahan dalam waktu atau ruang mengenai hal tertentu. Seperti diketahui bersama bahwa angka indeks telah menjadi patokan untuk menghitung besarnya angka inflasi di Indonesia, yaitu indeks harga (konsumen) yang digunakan untuk mengukur perubahan harga sepanjang periode tertentu. Selain indeks harga juga dikenal indeks produksi yang digunakan untuk mengukur perubahan produksi perusahaan penghasil produk barang secara fisik. Untuk menghitung angka indeks maka harus ada periode tahun dasar atau periode waktu dasar tertentu sebagai pedoman atau patokan membandingkan angka indeks, tahun

atau waktu yang akan kita hitung nantinya. Hasilnya, apakah naik, stabil, atau menurun.

Data-data tahun dasar

Data diambil dari lini produksi. Produksi merupakan proses utama dalam merealisasikan produk, sehingga perlu dilakukan untuk mengukur tingkat produktifitas dari departemen tersebut yang mana aktifitasnya sangatlah kompleks dalam upaya menghasilkan produk yang sesuai standar kualitas yang telah ditetapkan.

Data-data tahun dasar, merupakan data-data pada periode tertentu, yang dianggap paling baik performance/kinerja dari lini produksi, yang digunakan dalam modul ini.

Model Pengukuran Produktifitas Marvin E. Mundel

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur produktivitas adalah metode Marvin E. Mundel. Metode ini digunakan sebagai pengukuran tingkat produktivitas perusahaan dengan menitikberatkan pada biaya produksi sebagai input dan produk yang dihasilkan sebagai output.

Marvin E. Mundel (1978) memperkenalkan model Mundel yang merupakan suatu model pengukuran produktivitas yang berdasarkan pada konsep-konsep dalam ilmu teknik dan manajemen industri. Model ini mensyaratkan bahwa perusahaan yang akan diukur produktivitasnya itu mempunyai waktu-waktu standar untuk operasi (operation time standart), suatu persyaratan yang masih sulit dipenuhi oleh kebanyakan perusahaan industri di Indonesia industri di Indonesia yang masih bersifat tradisional. Marvin E. Mundel mendefinisikan produktivitas sebagai rasio antara nilai barang hasil produksi dan biaya produksi, yang dibandingkan dengan rasio serupa untuk periode basis atau referensi. memperkenalkan penggunaan angka indeks produktivitas pada tingkat perusahaan berdasarkan dua bentuk pengukuran

Kelebihan dari metode Marvin E. Mundel ini adalah dapat digunakan untuk melihat peningkatan atau penurunan produktivitas secara spesifik atau melihat input secara masing-masing. Kekurangan dari metode Marvin E. Mundel ini adalah tidak dapat digunakan untuk mengetahui secara cepat apakah produktivitas mengalami

penurunan atau peningkatan karena metode ini melihat input secara masing-masing (Herman, 2008)

Marvin E. Mundel (1978) memperkenalkan penggunaan angka indeks produktivitas pada tingkat perusahaan berdasarkan dua bentuk pengukuran, yaitu :

$$IP = \{(AOMP/RIMP)/(AOBP/ RIBP)\} \times 100$$

$$IP = \{(AOMP/AOBP)/(RIMP/ RIBP)\} \times 100$$

Dimana :

IP = indeks produktivitas

AOMP = output agregat untuk periode yang diukur

AOBP = output agregat untuk periode dasar

RIMP = input resource untuk periode yang diukur

RIBP = input resource untuk periode dasar.

Dari dua bentuk pengukuran indeks produktivitas yang dikemukakan oleh Marvin E. Mundel, tampak bahwa pada dasarnya kedua bentuk pengukuran itu serupa, sehingga kita dapat menggunakan salah satu dalam penerapan pengukuran produktivitas pada tingkat perusahaan.

$$IP = \{(AOMP/RIMP)/(AOBP/ RIBP)\} \times 100$$

$$IP = \{(\text{Indeks Performansi Periode Pengukuran} / \text{Indeks Performansi Periode Dasar})\} \times 100$$

$$IP = \{(AOMP/AOBP) [(RIMP/ RIBP)]\} \times 100$$

$$IP = \{(\text{Indeks output} / \text{Indeks input})\} \times 100$$

(Gaspersz, 1998 : 39)

Formulasi perhitungan Index Produktifitas (IP) dari lini produksi berdasarkan beberapa aspek kriteria, dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$IP = \frac{\frac{AOMP}{RIMP}}{\frac{AOBP}{RIBP}} \times 100$$

Keterangan :

IP = Indeks Produktivitas

AOMP = Output agregat untuk periode yang diukur

AOBP = Output agregat untuk periode dasar

RIMP = Input untuk periode yang diukur

RIBP = Input untuk periode dasar

Contoh perhitungan :

Data yang diperlukan dalam pengolahan data dengan menggunakan metode Marvin E. Mundel adalah data biaya produksi seperti biaya tenaga kerja, bahan, energi, dan working capital. Masingmasing data tersebut dihitung harga konstan berdasarkan periode dasar yaitu Tahun 2015. Faktor input dan output dinyatakan dalam satuan Rupiah dan dihitung hanya pada periode produksi dilakukan yaitu pada tahun 2015 dimulai dari bulan Mei hingga bulan November dan pada tahun 2016 dimulai pada bulan Maret hingga bulan Agustus.

No	Aspek perhitungan	2015	2018
		Periode Dasar	
1	Banyaknya output (Pcs)	7,000,000	12,400,000
2	Jam tenaga Kerja Langsung (jam)	5,544	6,072
3	Ongkos tenaga Kerja Langsung	275,000,000	507,500,000
4	Nilai buku modal (Rp)	1,000,000,000	1,450,000,000
5	Ongkos Total Langsung (Material Cost)	706,617,912,000	1,109,481,890,400
6	Ongkos Total Keseluruhan (Langsung & Tidak Langsung)	8,140,000,000	10,010,000,000
7	Jumlah lini mesin produksi SMT	3	5
8	Energi yang digunakan (Kwh)	2,084,484	2,773,640

Hasil perhitungan produktivitas menurut Marvin E. Mundel, dapat dihitung dengan menggunakan persamaan yang sudah dijelaskan dan hasilnya dapat dilihat sebagai berikut :

Indeks produktifitas jam kerja:

$$IP = \frac{\frac{12,400,000}{6072}}{\frac{7,000,000}{5544}} \times 100 \% = 161,74 \%$$

Indeks produktifitas modal:

$$IP = \frac{\frac{12,400,000}{1,450,000,000}}{\frac{7,000,000}{1,000,000,000}} \times 100 \% = 122,17 \%$$

Indeks produktifitas biaya tenaga kerja:

$$IP = \frac{\frac{12,400,000}{507,500,000}}{\frac{7,000,000}{275,000,000}} \times 100 \% = 95,99 \%$$

Indeks produktifitas biaya material:

$$IP = \frac{\frac{12,400,000}{1,109,481,890,400}}{\frac{7,000,000}{706,617,912,000}} \times 100 \% = 112,82 \%$$

Indeks produktifitas biaya total:

$$IP = \frac{\frac{12,400,000}{10,010,000,000}}{\frac{7,000,000}{8,140,000,000}} \times 100 \% = 144,05 \%$$

Indeks produktifitas total lini:

$$IP = \frac{\frac{12,400,000}{5}}{\frac{7,000,000}{3}} \times 100 \% = 106,28 \%$$

Indeks produktifitas energi:

$$IP = \frac{\frac{12,400,000}{2,773,640}}{\frac{7,000,000}{2,084,484}} \times 100 \% = 133,13 \%$$

Indeks produktifitas material:

$$IP = \frac{\frac{12,400,000}{18,600,000}}{\frac{7,000,000}{15,400,000}} \times 100 \% = 146,67 \%$$

Indeks produktifitas absensi karyawan:

$$IP = \frac{\frac{12,400,000}{4}}{\frac{7,000,000}{1}} \times 100 \% = 44,28 \%$$

Untuk dapat melakukan perhitungan tersebut diatas, maka perlu dilakukan penentuan factor-faktor yang mempengaruhi produktivitas. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas secara umum diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Faktor tenaga kerja. Tenaga kerja dalam produktivitas merupakan faktor yang sangat penting, karena dengan tenaga kerja yang terdidik lebih sehat dan lebih bergizi dan berketerampilan akan meningkatkan semangat untuk bekerja.
2. Faktor Energi. Energi juga berpengaruh terhadap pencapaian produktivitas dalam perusahaan. Karena dengan adanya energi yang tersedia dan juga mudah dalam perolehannya maka perusahaan akan lebih cepat memproduksi barang yang akan diproduksi.

3. Faktor Modal. Modal merupakan faktor dominan dalam pencapaian sasaran produktivitas yaitu berupa investasi awal seperti mesin, gedung, peralatan, serta bahan baku.
4. Faktor metode dan proses. Metode berpengaruh pada perencanaan tata ruang tugas dan produksi serta pengawasan produksi.
5. Faktor lingkungan baik internal maupun eksternal. Faktor meliputi organisasi dan sistem manajemen, kondisi kerja, kondisi ekonomi dan perdagangan serta sosial dan politik.

Siklus produktivitas menurut Summanth (1985:48) adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran Produktivitas (Productivity Measurement), yaitu suatu proses untuk mengukur produktivitas suatu unit operasional atau suatu perusahaan dan contohnya sudah dilakukan pada perhitungan di atas.
2. Pengevaluasian Produktivitas (Productivity Evaluation) Mempunyai pengertian untuk membandingkan produktivitas total suatu unit operasional atau suatu perusahaan.
3. Perencanaan Produktivitas (Productivity Planning) Mempunyai pengertian suatu proses yang menyangkut pendekatan ilmiah untuk merencanakan target tingkat produktivitas total pada suatu unit operasi atau perusahaan.
4. Peningkatan Produktivitas (Productivity Improvement) Mempunyai pengertian suatu proses untuk meningkatkan produktivitas dengan pencapaian target yang ditetapkan selama tahap perencanaan dari siklus produktivitas.

Manfaat perhitungan produktivitas :

Produktivitas merupakan salah satu alternatif untuk mengevaluasi kinerja yang telah dilakukan bahkan merupakan salah satu cara yang sangat efektif didalam menilai efisiensi pemakaian sejumlah input dalam menghasilkan output tertentu. Suatu perusahaan juga perlu mengetahui pada tingkat produktivitas mana perusahaan tersebut beroperasi, agar dapat membandingkannya dengan produktivitas yang telah ditetapkan oleh manajemen. Produktivitas dapat menjadi suatu indikator keberhasilan perusahaan dalam pemanfaatan sumber daya dalam perusahaan untuk menghasilkan suatu produk yang diinginkan sehingga banyak perusahaan berusaha untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitasnya.

Manfaat Pengukuran Produktivitas

Suatu organisasi perusahaan perlu mengetahui pada tingkat mana perusahaan itu beroperasi, agar dapat membandingkan produktivitas standart yang ditetapkan manajemen, mengukur tingkat produktivitas dari waktu ke waktu, dan membandingkan dengan produktivitas industri sejenis yang menghasilkan produk serupa. Hal ini penting agar perusahaan dapat membandingkan daya saing dari produk yang dihasilkannya dipasar global yang kompetitif.

Manfaat pengukuran produktivitas dalam suatu organisasi perusahaan antara lain:

1. Strategi untuk meningkatkan produktivitas dapat ditetapkan berdasarkan tingkat kesenjangan produktivitas antara tingkat produktivitas yang direncanakan dan tingkat produktivitas yang diukur.
2. Perencanaan target tingkat produktivitas dimasa mendatang dapat dirubah kembali berdasarkan informasi pengukuran tingkat produktivitas.
3. Perencanaan sumber daya akan menjadi lebih efektif dan efisien melalui pengukuran produktivitas, baik dalam perencanaan jangka pendek maupun perencanaan jangka panjang.
4. Pengukuran tingkat produktivitas perusahaan akan menjadi informasi yang bermanfaat dalam membandingkan tingkat produktivitas diantara organisasi perusahaan dalam industri sejenis serta bermanfaat pula untuk informasi produktivitas industri pada skala nasional maupun global
5. Tujuan ekonomis dan non ekonomis dari perusahaan dapat diorganisasikan kembali dengan cara memberikan prioritas tertentu yang dipandang dari sudut produktivitas. Perusahaan dapat menilai efesiensi sumber dayanya agar dapat meningkatkan produktivitas melalui efesiensi pengguna sumberdaya itu.
6. Pengukuran produktivitas akan menciptakan tindakan-tindakan kompetitif berupa upaya-upaya peningkatan produktivitas terus menerus (continuos productivity improvment). Hasil pengukuran produktivitas perusahaan akan menjadi landasan dalam membuat kebijakan perbaikan produktivitas secara keseluruhan dalam proses bisnis, kondisi-kondisi berikut sangat diperlukan

untuk mendukung pengukuran produktivitas yang valid. Beberapa kondisi tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Pengukuran harus dimulai pada permulaan program perbaikan produktivitas. Berbagai masalah yang berkaitan dengan produktivitas serta peluang untuk memperbaikinya harus dirumuskan secara jelas.
 - b. Pengukuran produktivitas dilakukan pada sistem industri. Fokus dari pengukuran produktivitas adalah sistem industri secara keseluruhan.
 - c. Pengukuran produktivitas seharusnya melibatkan semua individu yang terlibat dalam proses industri itu. Dengan demikian pengukuran produktivitas bersifat parsipatif.
 - d. Pengukuran produktivitas seharusnya dapat mengumpulkan data, dimana nantinya data itu dapat ditunjukkan atau ditampilkan dalam bentuk petapeta, diagram-diagram, tabel-tabel hasil-hasil perhitungan statistik dan lainlain.
5. Perlu adanya komitmen secara menyeluruh dari manajemen dan karyawan untuk pengukuran produktivitas dan perbaikannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Lincoln dan Soeratno. 1988. “ Metodologi Penelitian”. Edisi Pertama. Yogyakarta. UPPAMP YKPN.
- Buffa, Elwood S. 1994. “ Manajemen Produksi dan Operasi”. Jilid Pertama. Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Gasperzs, Vincent. 1998. “ Manajemen Produktivitas Total. Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global”. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Ravianto, J. 1988. “ Materi Pokok Dasar – Dasar Produktivitas”. Jakarta. Penerbit Karunika Jakarta.
- Sinungan, Muchdarsyah. 1997. “ Produktivitas Apa dan Bagaimana”. Jakarta. Edisi Kedua Cetakan Ketiga. Bumi Aksara.
- Sujana. 1992. “ Metoda Statistika”. Edisi Kelima. Bandung. Tarsito.
- Sutalaksana, Iftikar Z. 1982. “ Teknik Tata Cara Kerja”. Edisi Pertama. Bandung. Departemen Teknik Industri