Bab II
Landasan Teori

2.1 Pengertian Produktivitas

2.1.1 Definisi

Konsep produktivitas pertama kali muncul pada tahun 1776 dalam makalah yang disusun oleh Quesnay dari prancis. Menurut Walter Aigner dalam motivation and awareness, filosofi dan spirit tentang produktivitas sudah ada sejak awal peradaban manusia karena makna produktivitas adalah keinginan (wil) dan upaya (effort) manusia untuk selalu meningkatkan kualitas kehidupan disegala bidang.

Kemudian little, pada tahun 1883, mendefinisikan produktivitas sebagai kemampuan untuk berproduksi. Pengertian produktivitas yang lebih meyakinkan baru terjadi pada awal abad dua puluh yaitu sebagai hubungan antara output dengan usaha untuk menghasilkan output tersebut.

OEEC (The Organization for European Economic Cooperation) memberikan definisi yang lebih formal mengenai produktifitas sebagai berikut :
Produktifitas adalah nilai yang diperoleh dengan membagi output dengan salah satu faktor produksi

Beberapa pengertian produktivitas yang lainnya yaitu :

1. Menurut Kenrick dan Creamer

   Produktivitas adalah definisi fungsional untuk produktivitas parsial, produktivitas faktor total, dan produktivitas total
2. Menurut OECD (Organization for Economic Coorperation and Development)

   Produktivitas adalah output dibagi dengan elemen produksi yang dimanfaatkan

3. Menurut Siegel

   Produktivitas berkenaan dengan sekumpulan perbandingan antara output dengan input

4. Menurut sumanth

   Total produktivitas adalah perbandingan output tangible dengan input tangible

5. Menurut ILO (International Labour Organization)

   Perbandingan antara elemen-elemen produksi dengan yang dihasilkan merupakan ukuran produktivitas. Elemen-elemen tersebut berupa tanah, kapital, buruh, dan organisasi

6. Menurut EPA (European Productivity Agency)

   Produktivitas adalah tingkat efektivitas pemanfaatan setiap elemen produktivitas

7. Menurut Venay Goel dalam "Toward Higher Produktivity"

   Produktivitas adalah hubungan antara keluaran yang dihasilkan dengan masukan yang dipakai dalam waktu tertentu.

8. Menurut Paul Mali

   Produktivitas adalah pengukuran seberapa baik sumberdaya digunakan bersama didalam organisasi untuk menyelesaikan suatu kumpulan hasil-hasil

9. Menurut Marvin E. Munde, PE :

   Produktivitas adalah rasio keluaran yang dihasilkan dan digunakan di luar organisasi dengan sumberdaya yang digunakan, dibagi dengan rasio yang sama dari suatu periode dasar

10. Webster :

    Produktivitas adalah keluaran fisik per unit dari usaha produktif, tingkat efektivitas dari manajemen industri dalam penggunaan fasilitas-fasilitas untuk produksi, efektivitas dari penggunaan tenaga kerja dan peralatan

11. E.E Adam Jr., J.C Hershaurer, dan W. A Ruch :

    Produktivitas adalah konsep sistematis yang berkaitan dengan konversi dari masukan menjadi keluaran dan sistem yang berada pada suatu keadaan tertentu.

12. Menurut Dewan Produktivitas Nasional

    Produktivitas didefinisikan dari berbagai segi :

    a) Secara filosofis/psikologis

       Produktivitas merupakan sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan dari hari ini harus lebih baik dari kemarin,dan hari esok harus lebih baik dari hari ini. Esensi pengertian produktivitas adalah sikap mental dan cara pandangan hari esok

    Sikap mental dan cara pandang yang tidak produktif menurut Hidayat adalah :

    1. Menganggap bahwa tanpa bekerja keras kita dapat memperoleh suatu yang berharga
    2. Ketakutan dalam mengambil karena ada unsur resiko
    3. Merasa cukup dengan hasil yang cukup, walaupun belum sempurna
    4. Mempunyai budaya komsumtif yang tinggi
    5. Tidak mengoreksi kesalahan saat ini, melainkan menunda sampai esok

    b) Secara ekonomis

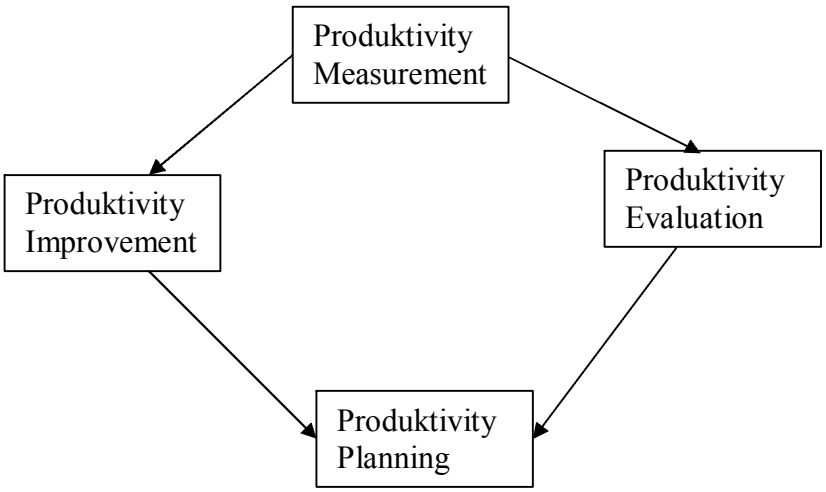
       Produktivitas merupakan usaha memperoleh hasil sebesar-besarnya dengan pengorbanan sumberdaya yang sekecil-kecilnya

    c) Secara teknis

       Produktivitas diformulasikan sebagai rasio output terhadap input

Pengertian produktivitas harus dibedakan dengan pengertian produksi. Peningkatan produksi menunjukan pertambahan jumlah hasil yang dicapai, sedangkan peningkatan produktivitas mengandung pengertian tambahan hasil dan perbaikan cara produksi. Peningkatan produktivitas tidak selalu dihasilkan oleh peningkatan produksi. Produksi dapat meningkat tetapi produktivitasnya menurun.

Jika suatu perusahaan akan meningkatkan tingkat produktivitasnya, maka dalam memulai program peningkatan produktivitas, untuk pertama kali diawali dengan melakukan pengukuran produktivitas, setelah pengukuran dilakukan barulah dilakukan tahap-tahap berikutnya yang akhirnya menjadi sebuah siklus yang berkesinambungan. Summanth mengusulkan suatu program yang disebut siklus produktivitas, meliputi usaha-usaha pengukuran produktivitas, evaluasi, perencanaan, dan pengembangan produktivitas



Gambar 2.1 Siklus Produktivitas

2.1.2 Unsur-unsur Produktivitas

1. Efisiensi

   Rasio output/input merupakan ukuran efesiensi pemakaian sumberdaya. Efesiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan (input) yang direncanakan dengan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Pengertian efisiensi berorientasi kepada masukan. Atau ukuran penghematan pemakaian sumber-sumber produksi dalam kegiatan produksi atau kegiatan organisasi seperti kehematan pemakaian bahan, tenaga kerja, tenaga listrik, uang, waktu, ruangan, pupuk, air, dan sebagainya

2. Efektifitas

   Rasio keluaran/masukan merupakan ukuran efektifitas. Efektifitas menunjukkan sejauh mana target dapat tercapai baik secara kuantitas maupun

waktu, makin besar persentase target tercapai, makin tinggi tingkat efektifitasnya. Konsep ini berorientasi pada keluaran. Peningkatan efektivitas belum tentu dibarengi dengan peningkatan efisiensi dan demikian pula sebaliknya.

Gabungan efisiensi dan efektivitas membentuk pengertian produktivitas dengan cara sebagai berikut ini :

$$\text{Pr}oduktivitas = \frac{EfektivitasPelaksanaanTugasMencapaiTujuan}{EfesiensiPenggunaanSumber - SumberMasukanKe\,\text{Pr}oses} \qquad 2.1$$

Atau juga :

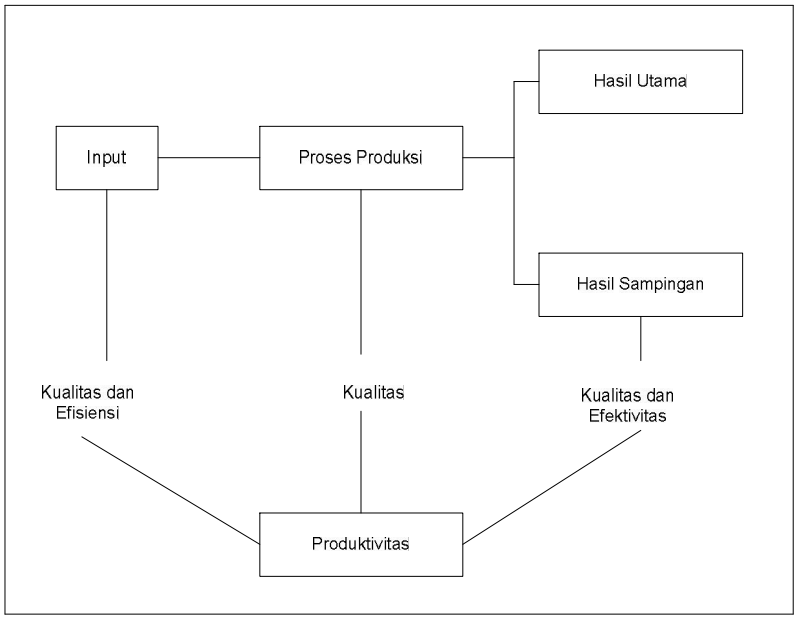
$$\text{Pr}oduktivitas = \frac{efektivitasMenghasilkanPengeluaran}{EfesiensiPenggunaanSumber - SumberMasukan} \qquad 2.2$$

Produktivitas yang tinggi berarti hasil produksi yang tinggi dapat dicapai dengan ongkos rendah. Hal ini sesuai dengan prinsip ekonomi yang berbunyi "memperoleh hasil yang setinggi-tingginya dengan pengorbanan yang serendah-rendahnya" yang jika dijabarkan dalam bahasa operasional ini berarti bahwa bekerja secara ekonomis sama dengan bekerja secara produktif.

3. Kualitas

   Produktivitas merupakan ukuran kualitas. Kualitas masukan dan kualitas proses akan menentukan kualitas keluaran. Keluaran yang berkualitas baik akan meningkatkan rasio O/I dalam nilai atau nilai tambah, berarti meningkatkan daya saing atau produktivitas.

   - Menurut Crosby (1979) : Kualitas adalah pemenuhan spesifikasi sesuai permintaan konsumen.
   - Menurut Juaran (1979) : Kualitas adalah kesesuaian untuk dipakai.
   - Secara umum kualitas adalah ukuran yang menyatakan seberapa jauh pemenuhan persyaratan, spesifikasi, dan harapan konsumen.



Gambar 2.2 Hubungan Produktivitas dengan kualitas, efesiensi, efektivitas

Produktivitas = gabungan efesiensi, efektivitas, dan kualitas

2.1.3. Produktivitas Fisik Dan Nilai

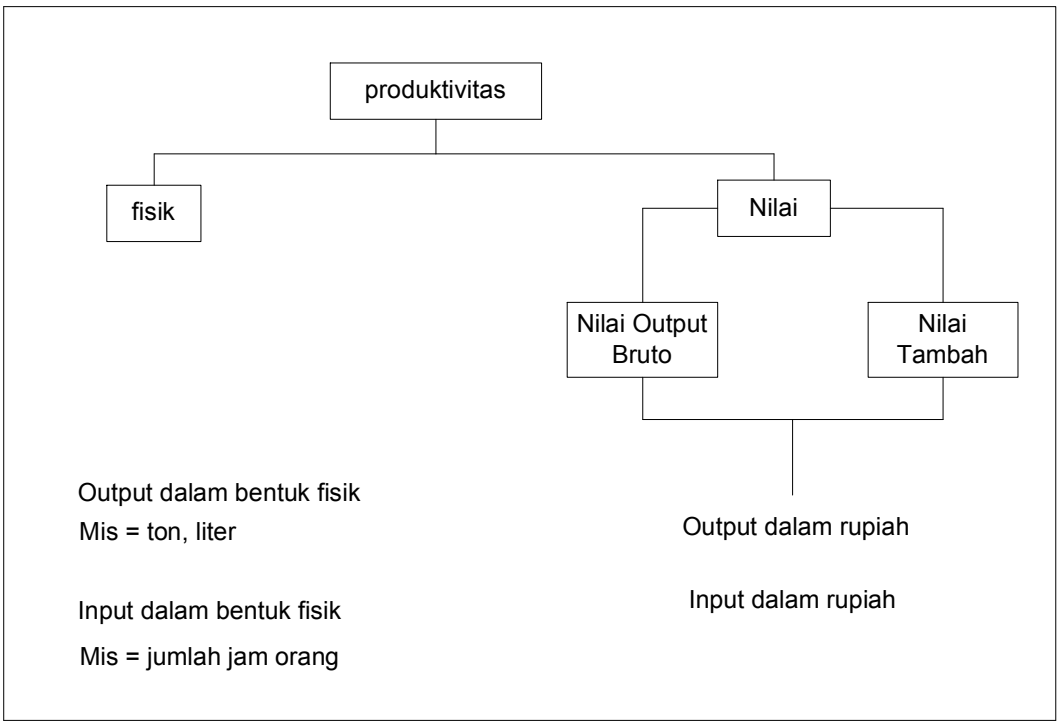
Produktivitas dikategorikan menjadi produktivitas nilai dan produktivitas fisik. Nilai dibagi menjadi nilai output bruto dan nilai tambah.

1. Fisik produktivitas nilai

   Rasio O/I dalam satuan uang (rupiah). Produktivitas nilai banyak digunakan untuk menilai unjuk kerja perusahaan apakah sehat atau tidak. Peningkatan rasio fisik belum tentu dibarengi peningkatan rasio nilai.

2. Produktivitas fisik

   Rasio O/I dalam bentuk fisik, misal ukuran berat, pajang, unit, waktu, dan sebagainya. Produktivitas fisik banyak digunakan untuk menilai unjuk kerja secara fisik.



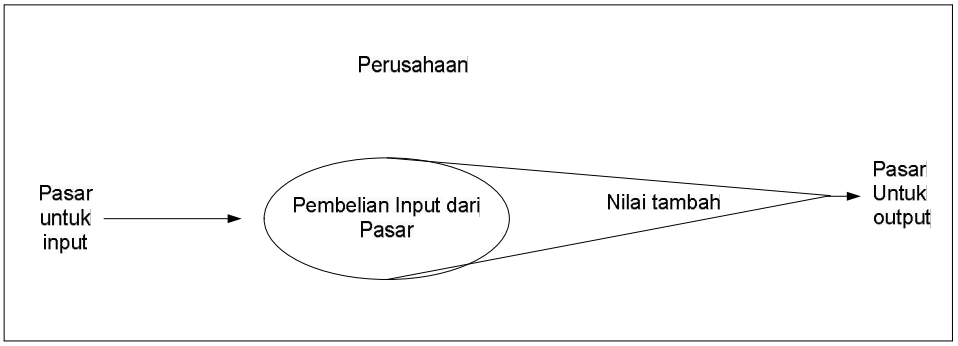
Gambar 2.3. diagram produktivitas fisik dan nilai

2.1.4 Nilai Tambah

Menurut kiyoshi Wainai : konsep nilai tambah telah dikenal sejak 200 tahun yang lalu, namun baru berkembang pesat pada tahun 1920-an.

Formulasi produktivitas dengan nilai tambah adalah :

$$\text{produktivitas} = \frac{NilaiTambah(DalamRp)}{Input(DalamFisikAtauRp)} \qquad 2.3$$



Gambar 2.4. nilai tambah

Definisi nilai tambah :

1. Penjualan dikurangi pembelian barang dan jasa dari pihak ketiga.
2. Total kekayaan yang diciptakan perusahaan.
3. Gaji, upah, bonus+penyusutan+bunga modal pinjaman+laba+pajak.
   Definisi yang ketiga berarti nilai tambah yang diciptakan perusahaan didistribusikan kepada pihak-pihak yang menciptakannya, yaitu :
   a. Tenaga kerja dalam bentuk gaji, upah, dan bonus.
   b. Mesin dan peralatan dalam bentuk penyusutan.
   c. Bank dalam bentuk bunga pinjaman.
   d. Pemilik saham dalam bentuk deviden.
   e. Pemerintah dalam bentuk pajak.

2.1.5. Indeks Produktivitas

Indeks produktivitas adalah jangka produktivitas yang dibandingkan dengan angka tahun dasar untuk mengetahui turun naiknya produktivitas.

Contoh :

Tabel 2.1 Contoh perhitungan indeks produktivitas

Tahun a	Output b	Input c	Produktivitas D = b/c	Indeks Produktivitas e
1992	250	15	16.67	100
1993	400	16	25.00	(250.00/16.67)x100=149.97
1994	450	17	26.47	(26.47/16.67)x100=158.78

2.2. Manfaat Peningkatan Produktivitas

Peningkatan produktivitas dapat tercapai kalau salah satu dari lima situasi seperti dijelaskan berikut terpenuhi :

1. Keluaran meningkat, masukan tetap.
2. Keluaran meningkat, masukan berkurang.
3. Keluaran menurun, masukan berkurang lebih cepat.

2.2.1. Manfaat Dari Sudut Makro

Manfaat peningkatan produktivitas secara makro adalah :

1. Mendorong pertumbuhan ekonomi yang menunjang terwujudnya kemakmuran sehingga :
   - Meningkatkan standar hidup dan martabat bangsa.
   - Memperkokoh eksistensi dan potensi bangsa yang berarti memantapkan ketahanan nasional.
2. Dapat meningkatkan kemampuan bersaing secara internasional sehingga menambah pendapatan Negara, mendorong pemerintah untuk mengadakan investasi baru, dan dapat memperluas kesempatan kerja.
3. Sebagai alat untuk membantu merumuskan kebijaksanaan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan.

2.2.2. Manfaat Dari Sudut Mikro

Produktivitas mikro disini berarti produktivitas tingkat perusahaan. Manfaat peningkatan produktivitas secara mikro adalah :

1. Menunjang kelestarian dan perkembangan perusahaan karena peningkatan produktivitas memungkinkan perusahaan memperoleh keuntungan yang dapat dimanfaatkan untuk investasi baru.
2. Memperkuat daya saing perusahaan karena memproduksi dengan biaya lebih rendah dengan mutu yang baik.
3. Mendorong perluasan lapangan kerja. Hal ini terjadi karena keuntungan yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk ekspansi perusahaan yang berarti membutuhkan lapangan kerja baru.
4. Menunjang terwujudnya hubungan industri yang lebih baik apabila nilai tambah dapat dinikmati secara sepadan baik oleh karyawan, pengusaha atau pemegang saham.

2.2.3. Manfaat Bagi Individu

1. Dengan meningkatnya income (pendapatan) dan jaminan sosial lainnya akan memperbesar kemampuan daya beli barang dan jasa pun keperluan hidup sehari-hari yang berarti dapat meningkatkan kesejahteraan menjadi lebih baik. Selain itu, peningkatan pendapatan dapat disimpan (saving) yang pada saatnya nanti dapat untuk berinvestasi.
2. Meningkatkan harkat dan martabat serta pengakuan terhadap potensi individu.
3. Meningkatkan motivasi kerja dan berprestasi.

2.3 Beberapa Jenis Pengukuran Produktivitas

Pengukuran merupakan bagian penting dari kebijaksanaan produktivitas kalau sesuatu tidak bisa dirumuskan dengan jelas, maka tidak mungkin dapat dilakukan pengukuran. Kalau tidak ada pengukuran maka sulit untuk bisa melakukan perbaikan manajemen.

Jenis produktivitas dapat dibedakan berdasarkan strata (tingkat) dan faktorial.

2.3.1. Produktivitas berdasarkan strata

Dibagi menjadi :

1. **Produktivitas makro (nasional)**

   Model pengukuran produktivitas tingkat nasional antara lain adalah :

   a. Produktivitas unsur manusia.

   $$\text{Produktivitas} = \frac{KeluaranNasional}{JumlahPenduduk} \qquad 2.4$$

   b. Produktivitas total

   $P = K \cdot M^2 \cdot Tk^b$

   P = Produktivitas (GDP atau GNP)

   K = Konstanta

   M = Faktorial modal

   TK = Faktorial tenaga kerja

   A,b = Pangkat faktor-faktor

2. Produktivitas sektoral

Produktivitas ini merupakan tingkat industri. Yang setingkat ini adalah pengukuran produktivitas regional, misal tingkat propinsi. Pengukuran produktivitas ini masih bersifat makro.

$$\text{Pr}\,oduktivitasSektoral = \frac{PDBSektoral}{TingkatKerjaSektoral} \qquad 2.5$$

3. Produktivitas mikro

Terdapat sekian banyak model pengukuran produktivitas yang dikembangkan orang, diantaranya adalah :

a. Model Engineering

Model ini dikembangkan oleh Marvin E. Mundell berdasarkan konsep-konsep dalam ilmu teknik industri dan bersama definisi-definisi ongkos dalam akunting biaya. Model memasyarakatkan bahwa perusahaan yang akan diukur produktivitasnya mempunyai waktu standar untuk bekerja (operation time standards), yang untuk kebanyakan perusahaan. Di Indonesia sulit bisa dipenuhi. Penerapan di Indonesia bisa dilakukan dengan jalan melakukan modifikasi sesuai dengan ketersediaan data perusahaan.

Definisi aslinya adalah :

Produktivitas adalah nisbah (ratio) dari keluaran yang dihasilkan untuk penggunaan diluar organisasi yang diperlukan untuk berbagai macam produk, dibagi oleh sumber-sumber yang digunakan, kesemuanya dibagi oleh suatu nisbah yang sama dari periode dasar.

Model Marvin E. Mundell

Marvin E. Mundell mengemukakan dua bentuk pengukuran indeks produktivitas, yaitu :

$$Indeks\,\text{Pr}\,oduktivitas = \frac{AOMP / RIMP}{AOBP / RIBP} X100 \qquad 2.6$$

$$= \frac{IndeksKinerjaPeriodeYangDiukur}{IndeksKinerjaPeriodeDasar}$$

$$Indeks\ \Pr oduktivitas = \frac{AOMP / AOBP}{RIMP / RIBP} X100 \qquad 2.7$$

$$= \frac{IndeksOutput}{IndeksInput} x100$$

Dimana :

AOMP = output untuk periode yang diukur

AOBP = output agregat untuk periode dasar

RIMP = input-input untuk periode yang diukur

RIBP = input-input untuk periode dasar

b. Model Kendrick-Creamer

Angka indeks yang diperkenalkan oleh Kendrick and Creamer (1965) ada tiga jenis, yaitu : produktivitas total, produktivitas faktorial, produktivitas parsial. Indeks produktivitas total diukur sebagai berikut :

$$I.P.T = \frac{OutputPeriodeTertentuDalamH \arg aPeriodeDasar}{InputPeriodeTertentuDalamH \arg aPeriodeDasar}. \qquad 2.8$$

Peningkatan produktivitas (produktivitas gain) merupakan selisih antara jumlah input dalam harga periode dasar dengan output dalam harga periode dasar.

Indeks produktivitas faktorial total diukur berdasarkan :

$$Indeks\ \Pr oduksiFaktorialTotal = \frac{OutputBersih}{InputFaktorialTotal} \qquad 2.9$$

Peningkatan produktivitas = perbedaan antara output bersih dengan input faktorial total.

Indeks produktivitas parsial ditentukan sebagai berikut :

$$\Pr oduktivitasParsialTenagaKerja = \frac{OutputDalamH \arg aPeriodeDasar}{InputTenagaKerjaPeriodeDasar} \qquad 2.10$$

$$\Pr oduktivitasParsialMaterial = \frac{OutputDalamH \arg aPeriodeDasar}{InputMaterialDalamH \arg aPeriodeDasar} \qquad 2.11$$

$$\Pr oduktivitasParsialModal = \frac{OutputDalamH \arg aPeriodeDasar}{InputDalamH \arg aPeriodeDasar} \qquad 2.12$$

c. Model Habberstad Productivity Wheel Oslo

Model ini mendefinisikan enam buah ukuran produktivitas parsial, yaitu :

1. Produktivitas tenaga kerja = gross margin/total wages
2. Produktivitas produksi = Capital utilization
3. Produktivitas organisasi = Added value/cost of administration
4. Produktivitas penjualan = gross margin/total sales cost
5. Produktivitas produk = Gross margin/direct product cost
6. produktivitas modal = Turnover/total capital employment

d. Model APC (The American Productivity Center)

Model APC telah mengemukakan ukuran produktivitas sebagai berikut :

Profitabilitas = hasil penjualan/biaya-biaya 2.13

= (banyaknya output x harga per unit)/ (banyaknya input x biaya per unit) 2.14

= (banyaknya output/banyaknya input) x (harga/biaya perunit) 2.15

= produktivitas x faktor perbaikan harga

$$IndeksPerbaikanH\arg a = \frac{Indeks\Pr ifitabilitas}{FaktorPerbaikanH\arg a} \quad 2.16$$

e. Model Craig-Haris

Menurut model ini, produktivitas total diukur sebagai :

$$Pt = \frac{Ot}{L + C + R + Q} \quad 2.17$$

Dimana :

Pt = produktivitas total

L = faktor masukan tenaga kerja

C = faktor masukan modal

R = faktor masukan bahan mentah dan alat

Q = faktor masukan lain pada barang dan jasa

Qt = Keluaran total

Menurut model ini, output merupakan perkalian antara jumlah unit yang diproduksi dengan harga jualnya, ditambah deviden dan bunga serta sumber-sumber pendapatan lainnya, semuanya dalam nilai harga konstan.

Input dalam model Craig-Harris dinyatakan sebagai berikut :

1. Input tenaga kerja untuk periode pengukuran dalam harga periode dasar = (jumlah jam kerja untuk tiap klasifikasi) x (tingkat upah periode dasar untuk klasifikasi tersebut).
2. Input bahan mentah dan komponen yang dibeli untuk periode pengukuran dalam harga dasar = (jumlah yang dibeli) x (harga material dalam harga periode dasar).
3. Input modal meliputi aktiva tetap dan aktiva lancar. Craig dan harris menggunakan konsep nilai pelayanan (service value concept) dalam perhitungan input modal. Dengan konsep ini, input capital dianggap sebagai pembayaran (sewa) kepada suatu badan penyewaan yang menyediakan aktiva tetap dan aktiva lancar. Yang dianggap sebagai badan penyewaan dari perusahaan adalah para pemberi pinjaman pemegang saham.
4. Input lain-lain meliputi semua input kecuali semua input kecuali tenaga kerja, material, dan modal.

f. Model OMAX (Objektiv Matrix)

Dalam model ini, kriteria-kriteria produktivitas yang akan diukur ditentukan sendiri oleh pihak-pihak yang berkepentingan dengan pengukuran tersebut, baik dari pihak manajemen maupun pekerja lapangan. Selanjutnya masing-masing kriteria tersebut dikuantifikasikan, dan diletakan pada bentuk skala 0-10. keadaan produktivitas pada saat dilakukan pengukuran diberi nilai angka 3 pada skala, sedangkan target atau sasaran produktivitas yang akan dicapai diberi nilai 10. Nilai-nilai lain pada skala diisi dengan cara membuat interpolasi linier dari kondisi sekarang dan sasaran yang akan dicapai. Nilai 0 pada skala diisi dengan kondisi paling buruk yang pernah atau mungkin

terjadi, dan selanjutnya antara lain 0-3 dilakukan interpolasi linier seperti diatas.

g.Model Akunting

Model pospac dari Norway dengan Habberstad productivity Wheelnya memberikan cara pengukuran produktivitas dengan menggunakan data akunting perusahaan. Terdapat tujuh bidang produktivitas parsial yaitu : produktivitas tenaga kerja, modal, pemasaran, produksi, keuangan, dan produktivitas produk.

Kemajuan dalam produktivitas parsial memberikan konstribusi pada jumlah keuntungan yang diperoleh perusahaan. Sekurang-kurangnya maka kemajuan dalam produktivitas meningkat kemampuan perusahaan untuk memperoleh keuntungan. Model pospac itu juga merinci tindakan apa saja yang harus dilakukan untuk perbaikan berbagai jenis produktivitas tersebut dan daftar produktivitas itu memperlihatkan bahwa disini diperlukan pendekatan multi disipliner. Disiplin-disiplin yang diperlukan mulai dari ilmu teknik manajemen dan industri, dan berbagai ilmu teknik lainnya, ilmu ekonomi dan akunting, ilmu sosial dan antropologi, ilmu manajemen dan perilaku organisasi.

h.Model produktivitas David J. Summanth

Model pengukuran produktivitas total (total productivity model) ini memperhitungkan seluruh faktor masukan dan keluaran pada ruang lingkup perusahaan. Model ini meliputi suatu pengukuran produktivitas total seperangkat pengukuran produktivitas parsial, yang terdiri dari lima macam input.

Model produktivitas total David J. Summanth :

$$\text{Pr}oduktivitasTotal = \frac{TotalKeluaran}{TotalMasukan} \qquad 2.18$$

- Total keluaran meliputi :

- nilai unit produk jadi
- nilai unit produk setengah jadi
- pendapatan lainnya

- Total masukan meliputi :
  - nilai tenaga kerja
  - nilai kapital
  - nilai bahan
  - nilai energi
  - biaya lainnya

Yang dimaksud output disini adalah jumlah semua produk yang dihasilkan, dan input semua sumberdaya yang digunakan untuk menghasilkan output ini. Output dan semua input yang digunakan dinyatakan dalam satuan yang sama, seperti misalnya nilai mata uang, yang dinyatakan dalam harga konstan pada periode dasar pengukuran.

Masih banyak lagi model pengukuran lain untuk pengukuran produktivitas ditingkat perusahaan yang telah dibuat orang, baik yang bersifat pengukuran produktivitas faktor total maupun pengukuran produktivitas faktor parsial. Fungsi produksi dari Cobb-Douglas yang telah dikemukakan dipengukuran untuk tingkat makropun bila sedikit dimodifikasi akan dapat dipergunakan pada pengukuran produktivitas di tingkat perusahaan.

Masing-masing model pengukuran mempunyai segi kekuatan maupun kelemahannya. Bila kita hendak mempergunakan suatu model pengikuran, maka segi kekuatan dan kelemahannya itu harus dinilai terlebih dahulu.

4. **Produktivitas individu**

$$\text{Pr}\,oduktivitasTenagaKerja = \frac{Jumlah\,\text{Pr}\,odukDihasilkan}{JumlahTenagaKerja} \quad 2.19$$

$$\text{Pr}\,oduktivitasTenagaKerja\,\text{Pr}\,oduksi = \frac{NilaiTambah}{JumlahTenagaKerja\,\text{Pr}\,oduksi} \quad 2.20$$

2.3.2. Produktivitas berdasarkan faktorial

$$\text{Pr}\,oduktivitasTotal = \frac{TotalKeluaran}{TotalMasukan} \quad 2.21$$

Masukan terdiri dari : tenaga kerja, bahan mentah, peralatan produksi, energi dan lain sebagainya.

1. Produktivitas multifaktorial (multifaktorial productivity)

$$\text{Pr}\,oduktivitasMultifaktor = \frac{Keluaran}{BeberapaMasukan} \quad 2.22$$

2. Produktivitas parsial

Produktivitas ini menunjukan produktivitas dari faktor tertentu yang digunakan untuk menghasilkan keluaran. Misalnya :

$$\text{Pr}\,oduktivitasBahanBaku = \frac{Keluaran}{BahanBaku} \quad 2.23$$

$$\text{Pr}\,oduktivitasEnergi = \frac{Keluaran}{EnergiYangDigunakan} \quad 2.24$$

Pada tahap awal revolusi industri dinegara barat, perhatian lebih tertuju pada produktivitas tenaga kerja, produksi dan pemasaran. Sedangkan di jepang dari semua peningkatan produktivitas tertuju pada tenaga kerja dan organisasi, sehingga keharmonisan kepentingan buruh dan majikan dicoba dipelihara dengan baik. Hubungan buruh dan majikan dikembangkan seperti hubungan keluarga.

2.4 Kriteria Produktivitas

David Bain dalam bukunya "The productivity prescriptions", mengatakan bahwa ada kriteria-kriteria yang harus dipenuhi dalam pengukuran produktivitas yaitu :

- Validity (keabsahan)

Dalam melakukan pengukuran produktivitas harus menggunakan ukuran yang secara tepat menggambarkan perubahan dari masukan menjadi keluaran dalam proses produksi yang sebenarnya.

- Comparability (dapat dibandingkan)

Hasil pengukuran produktivitas harus dapat dibandingkan antara periode dengan periode, dengan tujuan, atau dengan standar, sehingga dapat dilihat adanya perbedaan, perbaikan, atau penyimpangan yang terjadi.

- Inclusiveness (ketermasukan)

Pengukuran produktivitas seharusnya meliputi juga aspek-aspek selain kegiatan produksi yang selama ini sering menjadi fokus perhatian, seperti misalnya kualitas, peralatan, dan fasilitas.

- Timeless (tepat waktu)

Hasil pengukuran produktivitas sebaiknya dapat diketahui oleh pihak-pihak yang terkait dan berkepentingan terhadap kemajuan produktivitas perusahaan sesegera mungkin, sehingga dapat digunakan sebagai alat untuk melakukan evaluasi produktivitas dan dapat diambil tindakan-tindakan perbaikan.

- Completeness (kelengkapan)

Kriteria ini berhubungan dengan ketelitian, dimana seluruh keluaran atau hasil yang didapat, dan masukan atau sumber yang digunakan, diukur dan termasuk didalam pengukuran produktivitas tersebut.

- Cost effectiveness (keefektifan ongkos)

Pengukuran produktivitas dilakukan dengan memperhatikan semua ongkos yang dikeluarkan untuk pengukuran tersebut.

2.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas

Menurut David J. Summanth dalam bukunya "Produktivity Engeneering and Management" ada 12 sebab yang mempengaruhi naik-turunnya produktivitas, yaitu :

1. Jumlah investasi

   Besar kecilnya investasi akan menentukan modal usaha dan akan berpengaruh terhadap usaha untuk mempromosikan produk, market share atau penggunaan kapasitas.

2. Perbandingan antara modal investasi dengan jumlah tenaga kerja

   Rasio modal dengan jumlah tenaga kerja yang tinggi menandakan bahwa perusahaan memakai teknologi, sehingga produksi per unit untuk meningkat.

3. Penelitian dan pengembangan

   Penelitian dan pengembangan dapat meningkatkan produktivitas dengan menghasilakan inovasi-inovasi yang dapat memperbaiki keadaan produksi dipabrik.

4. Pemakaian kapasitas

   Persentase pemakaian menentukan besar kecilnya keluaran perjam.

5. Peraturan pemerintah

   Peraturan pemerintah berperan untuk mengatut keseimbangan pencapaian sasaran industri dengan sasaran sosial yang terkadang bertentangan.

6. Umur pabrik dan peralatan

   Umur pabrik dan peralatan mempengaruhi kinerjanya, sehingga juga berpengaruh terhadap produktivitas.

7. Ongkos energi

   Ketersediaan dan kemudahan mendapatkan energi berpengaruh secara langsung terhadap biaya produksi dan operasi pabrik.

8. Kerja kelompok

   Dengan adanya pergeseran struktur pekerja, dari pekerja pabrik menjadi pekerja yang mengandalkan pengetahuan, akan semakin dibutuhkan kerja sama, keterampilan dan keahlian.

9. Etika kerja

   Dengan meningkatnya penghargaan terhadap waktu, pemanfaatan waktu kerja menjadi produktif.

10. Ketakutan pekerja akan kehilangan pekerjaannya

    Ketakutan akan kehilangan pekerjaan ini dapat memotivasi pekerja agar lebih produktif, dan sebaliknya dapat juga mempengaruhi konsentrasi pekerja.

11. Pengaruh serikat kerja

    Serikat kerja harus mendapat perhatian dari manajemen sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap produktivitas.

12. Manajemen

    Merupakan faktor yang paling berpengaruh, terutama dalam proses perencanaan dan penjadwalan, pengaturan beban kerja, kejelasan intruksi kerja, dan evaluasi.

2.6. Pengaruh Produktivitas Metode Nilai Tambah

2.6.1. Pengertian dasar

Produktivitas dapat berarti ukuran tingkat efisiensi, efektivitas, dan kualitas dari setiap sumber yang digunakan selama produksi berlangsung, diformulasikan sebagai :

$$\text{Pr}\,oduktivitas = \frac{Output}{Input} \qquad 2.25$$

Hasil bagi antara output dan input dapat diperlihatkan :

- Apakah produktivitas meningkat dari satu periode ke periode lain.
- Apakah produktivitas suatu perusahaan lebih baik dari perusahaan lain.

Informasi dari pengukuran ini merupakan bagian yang sangat penting untuk merumuskan kebijaksanaan dalam upaya peningkatan produktivitas.

Dengan menggunakan nilai tambah sebagai keluaran, dikenal metode pengukuran berdasarkan nilai tambah :

$$P = \frac{NilaiTambah}{Input} \qquad 2.26$$

Mengukur Masukan

Ada dua faktor utama yang selalu digunakan dalam setiap proses produksi yaitu asset dan tenaga kerja :

Masukan tenaga Kerja, terdiri dari :

- jumlah tenaga kerja
- jumlah jam/orang
- jumlah hari/orang
- jumlah tahun/orang
- jumlah biaya tenaga kerja

Diasumsikan bahwa tenaga kerja mempunyai keahlian, pengalaman, pendidikan, inisiatif, dan kemampuan lain yang relatif sama.

Masukan asset, terdiri dari :

- Total aktiva lancar
- Total aktiva tetap

Untuk menilai asset sebagai masukan harus diperkirakan perubahan harga pada setiap periode. Jika pengukuran dilakukan pada suatu seri, ukuran nilai dideflasikan untuk menghilangkan pangaruh inflasi. Angka deflator digunakan berdasarkan indeks harga. Produktivitas asset tetap diukur berdasarkan ukuran fisiknya, namun untuk memudahkan perhitungan, keluaran atau masukan yang heterogen dibuat berdasarkan nilai.

Mengukur Keluaran

Untuk agregasi keluaran yang heterogen digunakan unit sebagai ukuran.

Pengertian nilai tambah

Secara ringkas, nilai tambah adalah keluaran bersih.

$$NT = \text{Penjualan} - \text{pembelian barang dan jasa} \qquad 2.27$$

Atau

$$NT = \text{upah} + \text{gaji} + \text{pensiun} + \text{bunga hutang} + \text{pajak} + \text{deviden} + \text{cadangan} + \text{penyusutan} \qquad 2.28$$

Distribusi nilai tambah

Nilai tambah merupakan kekayaan yang dikumpulkan oleh usaha bersama dari pekerja perusahaan dan penyedia modal. Maka yang ikut menciptakan nilai tambah harus mendapat bagian dari pertambahan kekayaan berupa upah, gaji, pensiun, bunga pinjaman, atau investasi.

Nilai tambah juga mengukur kepuasan konsumen dilihat dari sisi harga yang dibayar.

Perhitungan analisis nilai tambah

1. Menunjukan bagaimana kekayaan perusahaan diciptakan melalui proses produksi
2. Untuk merencanakan peningkatan produktivitas melalui pengalokasian sumber daya, perbaikan metoda kerja, mengefisienkan masukan.
3. Untuk melihat hubungan antara produktivitas tenaga kerja, asset dan profitabilitas perusahaan.
4. Untuk merumuskan : tingkat upah, pajak, ekspansi perusahaan, dan lain-lainnya.

Metode Pengurangan

PENJUALAN

D

Barang dan jasa yang dibeli

A. BAHANYANG DIGUNAKAN

A

Bahan baku

Bahan pengemas

Total(bahan yang digunakan)

B. BIAYA PABRIKASI

Pekerja subkontrak

Sewa

Air dan listrik

Asuransi perusahaan

Biaya transportasi

Pemeliharaan mesin

Sewa mesin

B

Biaya supplies dan gudang

Biaya lain-lain

Total (overhead pabrik)

C. BIAYA ADMINISTRASI UMUM

Sewa

Air dan listrik

Telepon

Pos dan telegram

Percetakan, alat kantor

Biaya kendaraan

Transportasi dan pengangkutan

Biaya perjalanan

Advertansi

Hiburan

Majalah dan surat kabar

Jamuan tamu

C

Perbaikan umum

Biaya bank

Biaya akuntan dan audit

Biaya bantuan hukum dan jasa profesional lain

Komisi

Biaya umum

Total (biaya administrasi dan umum)

$$E = A + B + C$$

Total barang dan jasa yang dibeli

$$F = D - E$$

Nilai tambah

Keterangan istilah :

1. Total penjualan

   Penjualan penerimaan dari operasi normal perusahaan, bersih dari potongan dagang seperti rabat, komisi, dan diskon. Pajak penjualan harus dipisahkan karena bukan hasil usaha produktif perusahaa. Deviden anak perusahaan, royalty, pendapatan dari investasi, gudang yang disewakan, dan keuntungan nilai ukur mata uang asing tidak diikutkan dalam angka penjualan.

2. Bahan yang dibeli

   Terdiri dari bahan baku, bahan penolong, biaya bahan untuk pemeliharaan, perkakas, barang yang habis dipakai, dan peralatan kantor. Tidak termasuk biaya material untuk membangun pabrik, dan gudang baru.

3. Jasa yang dibeli

   Terdiri dari semua jasa dari luar perusahaan untuk keperluan operasional. Contoh : transportasi dari luar perusahaan, advertansi dari luar perusahaan, jasa bantuan hukum, jasa audit, komisi untuk agen, biaya bank (bukan bunga), dan biaya pos.

4. Pekerjaan yang disubkontrakkan

   Diberlakukan sebagai jasa atau barang yang dibeli.

5. Biaya sewa

   Diperlakukan sebagai jasa atau barang yang dibeli.

6. Pajak-pajak

   Pajak kekayaan dan pajak upah dialokasikan sebagai nilai tambah kepada pemerintah.

7. Bunga

   Diperlihatkan sebagai distribusi nilai tambah.

8. Aktiva tetap pabrik

   Dianggap sebagai asset dalam neraca, tidak dianggap sebagai barang yang dibeli.

9. Perusahaan patungan

   Nilai tambah perusahaan patungan tidak boleh digabungkan dengan milik kelompok perusahaan yang bersangkutan.

10. Perbedaan konversi mata uang

    Tidak dianggap sebagai usaha produktif perusahaan.