

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Produktivitas

¹Produktivitas dapat digambarkan dalam dua pengertian yaitu secara teknis dan finansial. Pengertian produktivitas secara teknis adalah pengefesiansian produksi terutama dalam pemakaian ilmu dan teknologi. Sedangkan pengertian produktivitas secara finansial adalah pengukuran produktivitas atas *output* dan *input* yang telah dikuantifikasi. Suatu perusahaan industri merupakan unit proses yang mengolah sumber daya (*input*) menjadi *output* dengan suatu transformasi tertentu. Dalam proses inilah terjadi penambahan nilai lebih jika dibandingkan sebelum proses.

Produktivitas menurut Riggs (1987) adalah suatu kualitas dalam keadaan yang produktif. Kualitas disini dapat diartikan sebagai seberapa baik performansi dari pekerja, bahan baku yang digunakan, energi yang dipakai, modal yang tersedia dan lain – lain. Secara sederhana, Barnes (1980) mendefinisikan produktivitas sebagai rasio *output* dibagi dengan *input*. *Input* disini dapat berupa tenaga kerja, bahan baku atau material, energi, modal usaha dan lain – lain. Sedangkan *output* yang dihasilkan dapat berupa barang dan jasa. Selain itu, produktivitas dapat juga dikatakan sebagai perbandingan dari *output* (hasil Produksi) dengan unit sumber

¹ Herman Rahadian Soetisna, “Pengukuran Produktivitas”, Laboratorium PSK&E TI-ITB, Bandung. h. 1.

daya atau *resources (input)* yang digunakan selama proses produksi dilakukan. Produktivitas itu sendiri dapat diartikan sebagai suatu tindakan untuk mengefisienkan kegiatan produksi ketika memproduksi barang maupun jasa.

²Definisi – definisi produktivitas yang telah berkembang dan dibentuk oleh para pakar di Negara – negara dan badan – badan Internasional, antara lain :

1. Menurut Marvin E Mundel, yang dipublikir oleh The Asian Productivity

“Organization (APO) produktivitas didefinisikan sebagai berikut :

➤ Produktivitas adalah rasio keluaran yang menghasilkan untuk penggunaan di luar organisasi, yang memperbolehkan untuk berbagai macam produk dibagi oleh sumber – sumber yang digunakan, semuanya dibagi oleh suatu rasio yang sama dari periode dasar”.

2. Menurut Paul Mali definisi produktivitas adalah sebagai berikut :

“Produktivitas adalah ukuran yang menyatakan seberapa hemat sumber daya yang digunakan di dalam organisasi untuk memperoleh sekumpulan hasil”.

3. Dewan produktivitas Nasional mendefinisikan produktivitas dalam beberapa segi yaitu :

a. Secara fisiologi / psikologis

Produktivitas merupakan sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa kehidupan hari ini harus lebih baik dari kemarin

² “Konsep Dasar Produktivitas”, Diktat Kuliah Rekayasa Produktivitas, Institut Teknologi Indonesia, Serpong. h. 1.

dan hari esok harus lebih baik dari hari ini.

b. Secara ekonomis

Produktivitas merupakan usaha memperoleh hasil (*output*) sebesar – besarnya dengan pengorbanan sumber daya (*input*) yang sekecil – kecilnya.

c. Secara teknis

Produktivitas di formulasikan sebagai rasio *output* terhadap *input*.

4. International Labour Organization (ILO) mendefinisikan produktivitas sebagai berikut :

“Produktivitas merupakan hasil integrasi 4 elemen utama, yaitu tanah (bangunan), modal, tenaga kerja, dan organisasi”.

5. European Productivity Agency (EPA) mendefinisikan produktivitas sebagai berikut :

“Produktivitas merupakan derajat pemanfaatan secara efektif dari setiap bagian elemen produktivitas”.

6. Vinay Goel dalam *Toward Higher Productivity* mendefinisikan produktivitas sebagai berikut :

“Produktivitas merupakan hubungan antara keluaran yang dihasilkan dan masukan yang diolah pada satu waktu tertentu”.

7. Peter F. Drucker mendefinisikan produktivitas sebagai berikut :

“Produktivitas adalah keseimbangan antara seluruh faktor – faktor produksi yang memberikan keluaran yang lebih banyak melalui penggunaan sumber daya yang lebih sedikit”.

8. Everet E. Adam, James C Hersahauer dan William A. Ruch mendefinisikan produktivitas sebagai berikut :

“Produktivitas adalah perubahan produk yang dihasilkan oleh sumber – sumber yang digunakan”.

9. David J. Sumanth mendefinisikan produktivitas sebagai berikut :

“Total produktivitas adalah perbandingan antara *output* tangible dengan *input* tangible”.

10. Fabricant mendefinisikan produktivitas sebagai berikut :

“Produktivitas adalah perbandingan antara *output* dengan *input*”.

11. Menurut Siegel produktivitas adalah :

“Produktivitas berkenaan dengan sekumpulan perbandingan antara *output* dengan *input*”.

12. Doktrin pada Konfrensi Osio 1984, mendefinisikan produktivitas sebagai berikut :

“Produktivitas adalah suatu konsep yang menyeluruh (universal) yang bertujuan untuk menyediakan lebih banyak barang dan jasa untuk lebih banyak manusia, dengan menggunakan sumber – sumber riil yang makin sedikit”.

13. Menurut Davis produktivitas adalah :

“produktivitas adalah perubahan produk yang dihasilkan oleh sumber – sumber yang digunakan”.

Dari definisi – definisi di atas secara umum produktivitas mengandung pengertian perbandingan antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan, atau dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah keluaran}}{\text{Jumlah masukan}}$$

2.2 Konsep Produktivitas

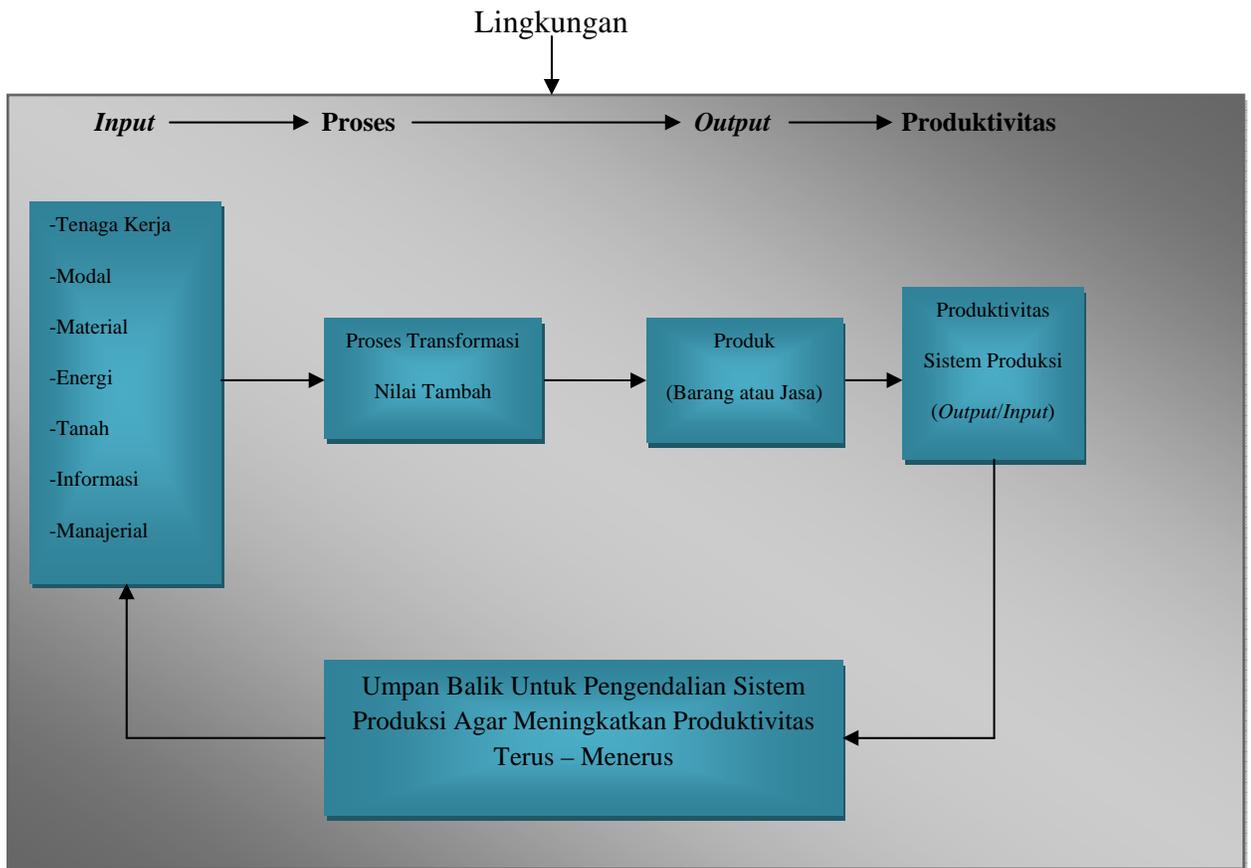
³Menurut Mali (1978) istilah produktivitas seringkali disamakan dengan istilah “produksi”. Pengertian produktivitas sangat berbeda dengan produksi. Tetapi produksi merupakan salah satu komponen dari usaha produktivitas, selain kualitas dan hasil keluarannya. Produksi adalah suatu kegiatan yang berhubungan 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). Dari definisi – definisi di atas juga dapat dipisahkan dua pengertian. Pengertian pertama menyatakan bahwa produktivitas berhubungan dengan kumpulan hasil – hasil. Di dalam pengertian ini menunjukkan bahwa jumlah, tipe, dan tingkat sumber daya

³ Vincent Gaspersz, *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000, h. 18.

yang dibutuhkan atau juga menunjukkan efisiensi dalam menggunakan sumber daya yang dibutuhkan, sehingga produktivitas dapat diukur berdasarkan pengukuran berikut :

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Input yang dipergunakan}} = \frac{\text{Pencapaian tujuan}}{\text{Penggunaan sumber-sumber daya}} \\ &= \frac{\text{Efektivitas pelaksanaan tugas}}{\text{Efisiensi penggunaan sumber-sumber daya}} = \frac{\text{Efektivitas}}{\text{Efisiensi}} \end{aligned}$$

Berdasarkan definisi di atas, maka sistem produktivitas dalam industri dapat digambarkan seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 2.1 Skema Sistem produktivitas

Masalah produktivitas tidak hanya memperhatikan hasil, tetapi bagaimana menggunakan sumber daya sehemat mungkin (*efisien*). Oleh karena itu peningkatan produktivitas tidak selalu diakibatkan oleh peningkatan hasil, bahkan dalam kasus tertentu bisa terjadi dimana hasilnya meningkat tetapi produktivitasnya menurun.

Berdasarkan rasio *output* terhadap *input*, variasi perubahan yang terjadi pada *output* dan *input* yang ada akan mempengaruhi tingkat produktivitas sebagai berikut :

1. Apabila *output* naik, *input* (sumber daya) turun maka produktivitas akan naik.
2. Apabila *output* tetap, *input* (sumber daya) turun maka produktivitas akan naik.
3. Apabila *output* naik, *input* (sumber daya) naik dimana jumlah kenaikan *output* lebih besar dari kenaikan *input* maka produktivitas akan naik.
4. Apabila *output* naik, *input* (sumber daya) tetap maka produktivitas akan naik.
5. Apabila *output* turun, *input* (sumber daya) turun yang jumlah penurunan *output* lebih kecil dari pada penurunan *input* maka produktivitas akan naik.

Unsur – unsur yang terdapat dalam produktivitas :

1. 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.

2. 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. Konsep ini berorientasi pada keluaran. Peningkatan efektivitas belum tentu dibarengi dengan peningkatan efisiensi dan sebaliknya. Gabungan kedua hal ini membentuk pengertian produktivitas dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Efektivitas pelaksanaan tugas mencapai tujuan}}{\text{Efisiensi penggunaan sumber-sumber masukan ke proses}}$$

Prinsip dalam manajemen produktivitas adalah :

Efektif dalam mencapai tujuan dan efisien dalam menggunakan sumber daya.

3. 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*.

2.3 Jenis – jenis Produktivitas

⁴Bila dikelompokkan akan di jumpai tiga tipe dasar produktivitas. Tiga tipe dasar ini merupakan model pengukuran produktivitas yang paling sederhana berdasarkan pendekatan rasio *output/input*, yaitu :

1. Produktivitas Parsial

Perbandingan dari keluaran terhadap salah satu faktor masukan. Sebagai contoh, produktivitas tenaga kerja (perbandingan dari keluaran dan masukan tenaga kerja) merupakan salah satu ukuran produktivitas parsial. Pada pengukuran produktivitas parsial produktivitas unit proses secara spesifik dapat diukur.

2. Produktivitas Faktor – Total

Perbandingan dari keluaran dengan jumlah tenaga kerja dan modal. Keluaran bersih adalah keluaran total dikurangi jumlah barang dan jasa yang dibeli. Berdasarkan faktor diatas jenis *input* yang digunakan dalam pengukuran produktivitas faktor total hanya tenaga kerja dan modal.

3. Produktivitas Total

Perbandingan dari keluaran dengan jumlah keseluruhan faktor – faktor masukan, pengukuran total produktivitas faktor mencerminkan pengaruh bersama seluruh masukan dalam menghasilkan keluaran.

⁴ Vincent Gaspersz, *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000, h. 32.

Dari ketiga jenis produktivitas, baik keluaran maupun masukan harus dinyatakan dalam bentuk ukuran nyata berdasarkan harga konstan pada periode dasar, dengan tujuan untuk menghilangkan pengaruh perubahan harga, sehingga hanya jumlah dari masukan dan keluaran saja yang dipertimbangkan.

2.4 Daur Produktivitas

⁵David J Sumanth memperkenalkan suatu konsep formal yang disebut sebagai siklus produktivitas untuk dipergunakan dalam peningkatan produktivitas terus – menerus. Ada empat tahap daur yang saling berkaitan dan berkesinambungan, yaitu :

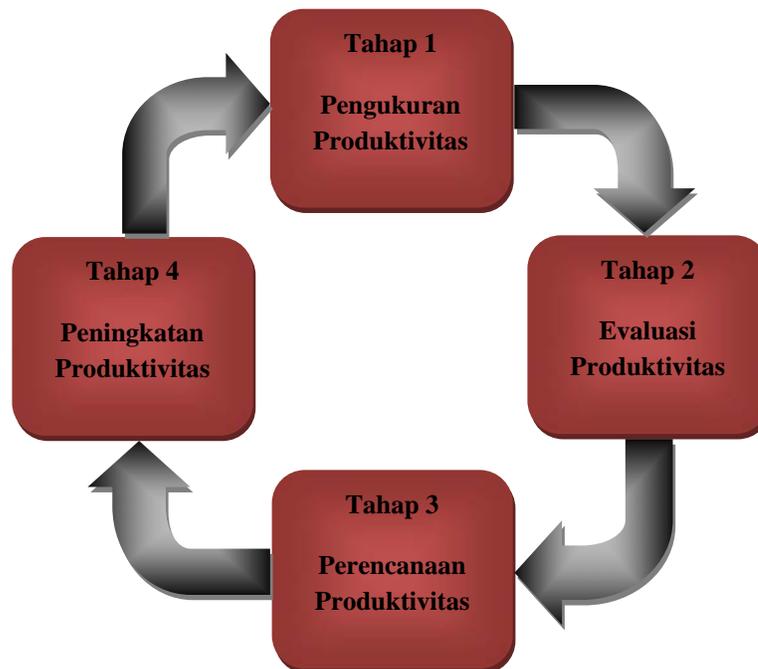
1. Pengukuran Produktivitas
2. Evaluasi produktivitas
3. Perencanaan Produktivitas
4. Perbaikan Produktivitas

Apabila produktivitas dari sistem industri itu telah dapat diukur, langkah berikut adalah mengevaluasi tingkat produktivitas aktual itu untuk diperbandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan. Kesenjangan yang terjadi antara produktivitas aktual dan rencana merupakan masalah produktivitas yang harus dievaluasi dan dicari akar penyebab yang

⁵ Vincent Gaspersz, *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000, h. 19.

menimbulkan kesenjangan produktivitas itu. Berdasarkan evaluasi ini, selanjutnya dapat direncanakan kembali target produktivitas yang akan dicapai, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk mencapai target produktivitas yang telah direncanakan berbagai program formal dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas terus – menerus. Siklus produktivitas itu diulang kembali secara terus – menerus untuk mencapai peningkatan produktivitas terus – menerus dalam sistem industri.

Faktor penting yang menyebabkan naik turunnya tingkat produktivitas adalah pihak manajemen, karena pihak manajemen merupakan faktor yang paling berpengaruh, terutama dalam proses perencanaan dan penjadwalan, pengaturan beban kerja, kejelasan instruksi kerja dan evaluasi, serta dalam menumbuhkan motivasi kerja dan loyalitas pekerja terhadap institusi.



Gambar 2.2 Skema Daur Produktivitas

2.5 Manfaat Produktivitas

⁶Terdapat beberapa manfaat pengukuran produktivitas dalam suatu organisasi perusahaan, antara lain :

1. Perusahaan dapat menilai efisiensi konversi sumber dayanya, agar dapat meningkatkan produktivitas melalui efisiensi penggunaan sumber – sumber daya itu.
2. Perencanaan sumber – sumber daya akan menjadi lebih efektif dan efisien melalui pengukuran produktivitas, baik dalam perencanaan jangka pendek maupun jangka panjang.
3. Tujuan ekonomis dan non ekonomis dari perusahaan dapat diorganisasikan kembali dengan cara memberikan prioritas tertentu yang dipandang dari sudut produktivitas.
4. Perencanaan target tingkat produktivitas di masa mendatang dapat dimodifikasi kembali berdasarkan informasi pengukuran tingkat produktivitas sekarang.
5. Strategi untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dapat ditetapkan berdasarkan tingkat kesenjangan produktivitas (productivity gap) yang ada diantara tingkat produktivitas yang

⁶ Vincent Gaspersz, *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000, h. 24.

direncanakan dan tingkat produktivitas yang diukur, dalam hal ini pengukuran produktivitas akan memberikan informasi dalam mengidentifikasi masalah – masalah atau perubahan – perubahan yang terjadi, sehingga tindakan korektif dapat diambil.

6. Pengukuran produktivitas perusahaan akan menjadi informasi yang bermanfaat dalam membandingkan tingkat produktivitas diantara organisasi perusahaan industri sejenis serta bermanfaat pula untuk informasi produktivitas industri pada skala nasional maupun global.
7. Nilai – nilai produktivitas yang dihasilkan dari suatu pengukuran dapat menjadi informasi yang berguna untuk merencanakan tingkat keuntungan dari perusahaan itu.
8. Pengukuran produktivitas akan menciptakan tindakan – tindakan kompetitif berupa upaya – upaya peningkatan produktivitas terus – menerus.
9. Pengukuran produktivitas terus – menerus akan memberikan informasi yang bermanfaat untuk menentukan dan mengevaluasi kecenderungan perkembangan produktivitas perusahaan dari waktu ke waktu.
10. Pengukuran produktivitas akan memberikan informasi yang bermanfaat dalam mengevaluasi perkembangan dan efektivitas dari perbaikan terus menerus yang dilakukan perusahaan.

11. Pengukuran produktivitas akan memberikan motivasi kepada orang – orang untuk secara terus – menerus melakukan perbaikan dan juga akan meningkatkan kepuasan kerja. Orang – orang akan lebih memberikan perhatian kepada pengukuran produktivitas apabila dampak dari perbaikan produktivitas itu terlihat jelas dan dirasakan oleh mereka.
12. Aktivitas perundingan bisnis secara kolektif dapat diselesaikan secara rasional, apabila telah tersedia ukuran – ukuran produktivitas.

2.6 Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas

⁷Ada beberapa faktor yang mempengaruhi program produktivitas, diantaranya adalah :

- Makna produktivitas adalah keinginan dan upaya manusia melakukan perbaikan yang terus – menerus untuk meningkatkan mutu kehidupan yang lebih baik.
- Menurut hasil penelitian, hambatan utama dalam melaksanakan program peningkatan produktivitas secara total adalah peranan atasan yang kurang terlatih dan sikap acuh tak acuh.

⁷ “Konsep Dasar Produktivitas”, Diktat Kuliah Rekayasa Produktivitas, Institut Teknologi Indonesia, Serpong. h. 4.

➤ Ada beberapa penyebab yang menjadikan seorang atasan tidak efektif sebagai unsur pimpinan untuk meningkatkan mutu disegala bidang, antara lain :

1. Tidak mau turun langsung ke lapangan untuk melihat kenyataan yang ada.
2. Tidak mau melibatkan bawahan dalam proses pengambilan keputusan dan proses pemecahan masalah.
3. Tidak tau bagaimana membina bawahan untuk menjadi tenaga kerja yang berketerampilan tinggi dan memiliki unsur kepemimpinan.
4. Terlalu berkiblat pada gaya manajemen yang bersifat memihak dan otokratik yang tidak kondusif untuk mengembangkan orientasi kepada peningkatan karya.
5. Tidak mau mendengarkan pendapat orang lain.

Penyebab Penurunan Produktivitas

⁸Pada umumnya terdapat sejumlah faktor penyebab penurunan produktivitas perusahaan, antara lain yaitu :

1. Penghamburan pemakaian sumber daya dan ketidakmampuan pihak manajemen dalam mengukur, mengevaluasi dan mengukur produktivitasnya.

⁸ Vincent Gaspersz, *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000, h. 70.

2. Pengiriman produk yang sering terlambat karena ketidakmampuan memenuhi jadwal yang telah ditetapkan.
3. Terjadinya penundaan dan keterlambatan dalam pengambilan keputusan karena tidak jelas wewenang serta tidak efisiensinya proses produksi dalam suatu perusahaan yang cukup besar.
4. Adanya pertentangan, hambatan – hambatan, dan tidak adanya kerjasama dalam memecahkan masalah yang mengakibatkan ketidakefektifan dalam bekerjasama dan partisipasi total karyawan.
5. Motivasi rendah, ketidakpuasan, dan kebosanan dalam bekerja yang diakibatkan oleh semakin terspesialisasinya dan terbatasnya proses kerja, sistem pengakuan dan penghargaan yang diberikan tidak berkaitan dengan produktivitas dan tanggung jawab karyawan.
6. Ketiadaan sistem pendidikan dan pelatihan bagi karyawan untuk meningkatkan pengetahuan tentang teknik – teknik peningkatan kualitas dan produktivitas perusahaan.
7. Disiplin tentang waktu dikacaukan oleh karena adanya keinginan untuk mempunyai waktu luang yang lebih banyak.
8. Kegagalan perusahaan untuk selalu menyesuaikan diri dengan tingkat peningkatan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

2.7 Pengukuran Produktivitas

Dalam melakukan pengukuran produktivitas, beberapa pendekatan yang dilakukan dalam membandingkan tingkat hasil pengukuran produktivitas dapat dibedakan dengan beberapa cara, yaitu :

1. Membandingkan unit kerja periode yang diukur dengan unit kerja periode dasar.
2. Membandingkan unit kerja suatu organisasi dengan unit organisasi yang lain.
3. Membandingkan unit kerja yang sebenarnya dengan target yang telah ditetapkan.

➤ **Model – model Pengukuran Produktivitas**

Terdapat beberapa model pengukuran produktivitas, diantaranya :

1. Model Objectives Matrix (OMAX).
2. Model David J. Sumanth.
3. Model Habberstad Productivity Wheel.
4. Model Marvin E. Mundel.
5. Model Craig Harris.
6. Model APC.
7. Model Kendric Creamer.
8. Model Pertambahan Nilai.

Berikut diberikan penjelasan untuk masing – masing model pengukuran produktivitas tersebut diatas. Akan tetapi oleh karena pada pembahasan tugas akhir

ini model yang digunakan adalah model David J. Sumanth dan Kendric – Creamer, maka penjelasan secara terperinci akan lebih ditekankan pada metode tersebut.

2.7.1 Model David J. Sumanth

⁹Model pengukuran produktivitas ini memperhitungkan seluruh faktor masukan dan keluaran di dalam perusahaan. Formulasi dari model ini adalah sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas Total} = \frac{\text{Total Keluaran}}{\text{Total Masukan}}$$

Dimana Total Keluaran meliputi :

- Nilai unit produk jadi
- Nilai unit produk setengah jadi
- Dividen bunga
- Pendapatan lainnya

Dimana Total Masukan meliputi :

- Nilai tenaga kerja
- Nilai kapita
- Nilai bahan
- Nilai energi

⁹ Vincent Gaspersz, *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000, h. 19.

- Biaya lainnya

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

2.7.2 Model Kendric – Creamer

¹⁰Angka indeks yang diperkenalkan oleh Kendric dan Creamer (1965) ada tiga jenis produktivitas, yaitu :

1. Produktivitas Total

Pada produktivitas total ini obyek yang diukur adalah sebagai berikut :

$$\text{Indeks Produktivitas Total} = \frac{\text{Output periode tertentu dalam harga periode dasar}}{\text{Input periode tertentu dalam periode dasar}}$$

Peningkatan produktivitasnya merupakan selisih antara jumlah *input* dalam harga periode dasar diukur dengan *output* dalam harga periode dasar.

2. Produktivitas Total Faktoral

Pada produktivitas total faktoral obyek yang diukur adalah sebagai berikut :

$$\text{Indeks Produktivitas Faktoral Total} = \frac{\text{Output bersih}}{\text{Input faktoral total}}$$

¹⁰ Vincent Gaspersz, *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000, h. 38.

Peningkatan produktivitasnya adalah sama dengan perbedaan antara *output* bersih dengan *input* faktoral total.

3. Produktivitas Parsial

Pada produktivitas parsial ini obyek yang diukur adalah sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas Parsial Tenaga Kerja} = \frac{\text{Output dalam harga periode dasar}}{\text{Input tenaga kerja dalam harga periode dasar}}$$

$$\text{Produktivitas Parsial Material} = \frac{\text{Output dalam harga periode dasar}}{\text{Input material dalam harga periode dasar}}$$

$$\text{Produktivitas Parsial Modal} = \frac{\text{Output dalam harga periode dasar}}{\text{Input modal dalam harga periode dasar}}$$

2.7.3 Model Objectives Matrix (OMAX)

¹¹Metode ini dikembangkan oleh James L. Riggs PE yang dikenalkan pada tahun 80-an di Amerika Serikat, seorang profesor produktivitas dari Departement Of Industrial Engineering at Oregon University. Objectives Matrix (OMAX) adalah suatu sistem pengukuran produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas di tiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut (objektive).

2.7.4 Model Habberstad Productivity Wheel

¹¹ Herman Rahadian Soetisna, "Pengukuran Produktivitas", Laboratorium PSK&E TI-ITB, Bandung. h. 15.

¹²Roda produktivitas Habbersted merupakan roda yang menjadi patokan industriawan dalam mengukur dan meningkatkan produktivitas bidangnya. Roda ini terdiri atas enam bagian yang masing – masing mempunyai ukuran produktivitas tersendiri. Karena itu pengukuran ini disebut pengukuran produktivitas parsial.

Keenam bagian tersebut adalah :

1. Produktivitas tenaga kerja

$$\text{Kriteria produktivitas} = \frac{\text{Gross margin}}{\text{Total wages}}$$

2. Produktivitas modal

$$\text{Kriteria produktivitas} = \frac{\text{Turnover}}{\text{Total capital employee}}$$

3. Produktivitas produksi

$$\text{Kriteria produktivitas} = \text{Capital Utilization}$$

4. Produktivitas organisasi

$$\text{Kriteria produktivitas} = \frac{\text{Added value}}{\text{Cost of amination}}$$

5. Produktivitas penjualan

$$\text{Kriteria produktivitas} = \frac{\text{Gross margin}}{\text{Direct product cost}}$$

6. Produktivitas produk

$$\text{Kriteria produktivitas} = \frac{\text{Gross margin}}{\text{Direct product cost}}$$

¹² Herman Rahadian Soetisna, "Pengukuran Produktivitas", Laboratorium PSK&E TI-ITB, Bandung. h. 10.

2.7.5 Model Marvin E. Mundel

¹³Model Marvin E. Mundel ini pada dasarnya adalah membandingkan antara produktivitas pada waktu pengukuran dengan produktivitas pada waktu dasarnya.

Terdapat dua bentuk pengukuran indeks produktivitasnya, yaitu :

$$\begin{aligned} \text{IP} &= \frac{AOMP/RIMP}{AOBP/RIBP} \times 100 \\ &= \frac{\text{Indeks kinerja periode yang diukur}}{\text{Indeks kinerja periode dasar}} \times 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{IP} &= \frac{AOMP/AOBP}{RIBP/RIBP} \times 100 \\ &= \frac{\text{Indeks output}}{\text{Indeks input}} \times 100 \end{aligned}$$

Dimana : 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

2.7.6 Model Craig Harris

¹³ Vincent Gaspersz, *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000, h. 39.

Menurut model Craig O. Harris produktivitas dapat diukur dengan rumus sebagai berikut :

$$Pt = \frac{Qt}{L+C+R+Q}$$

Dimana : Pt = Produktivitas

L = Faktoral masukan tenaga kerja

C = Faktoral masukan modal

R = Faktoral masukan bahan mentah dan alat

Q = Faktoral masukan lain pada barang dan jasa

Qt = Keluaran total

2.7.7 Model The American produktivity Centre (APC)

¹⁴Formulasi matematis dari model produktivitas ini adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Profitabilitas} &= \frac{\text{Hasil penjualan}}{\text{Biaya-biaya}} \\ &= \frac{(\text{Banyaknya output} \times \text{Harga per unit})}{(\text{Banyaknya input} \times \text{Biaya per unit})} \\ &= \text{Produktivitas} \times \text{Faktor perbaikan harga} \end{aligned}$$

¹⁴ Vincent Gaspersz, *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000, h. 43.

$$\text{Indeks perbaikan harga} = \frac{\text{Indeks profitabilitas}}{\text{Indeks produktivitas}}$$

2.7.8 Model Pertambahan Nilai

¹⁵Dalam model pengukuran ini faktor keluaran merupakan sebagai pertambahan nilai dalam mengukur produktivitas, yang kemudian dikenal dengan metode pengukuran berdasarkan pertambahan nilai. Rumus dari pengukuran produktivitas berdasarkan pertambahan nilai adalah seperti dibawah ini :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Pertambahan nilai}}{\text{Input}}$$

Dalam pengukuran produktivitas dengan menggunakan model pertambahan nilai ini terdapat 2 metode yaitu :

1. Metode Penambahan

Formulasinya :

$$\text{Nilai tambah} = \text{Biaya tenaga kerja} + \text{Bunga} + \text{Pajak} + \text{Penyusutan} + \text{Laba}$$

2. Metode Pengurangan

Formulasinya :

$$\text{Nilai tambah} = \text{Penjualan} - \text{Pembelian barang dan jasa}$$

2.8 Ruang Lingkup Produktivitas

¹⁵ “Pengukuran Produktivitas Metode Penambahan Nilai”, Diktat Kuliah Rekayasa Produktivitas, Institut Teknologi Indonesia, Serpong. h. 20.

Paul Mali mengemukakan pandangan terhadap produktivitas melalui ruang lingkup sebagai berikut :

1. Ruang Lingkup Nasional

Memandang negara secara keseluruhan. Disini diperhitungkan faktor – faktor secara sederhana seperti buruh, capital, manajemen, bahan mentah dan sumber lainnya sebagai kekuatan yang mempengaruhi barang – barang ekonomi dan jasa. Lingkungan ini menggambarkan pengaruh seluruh faktor menjadi satu daripada memisahkannya menjadi kelompok – kelompok tertentu.

2. Ruang Lingkup Industri

Dalam hal ini faktor – faktor yang berhubungan dan berpengaruh dikelompokkan kedalam kelompok industri yang sejenis, misalnya industri perhubungan, pertanian dan sebagainya.

3. Ruang Lingkup Perusahaan dan Organisasi

Pada suatu perusahaan atau organisasi akan terlihat pengaruh hubungan antara beberapa faktor. Keluaran per jam orang dapat diukur dan dibandingkan dengan perusahaan lain. Kemampuan, tingkat pengembalian modal, pemenuhan anggaran dapat memberikan suatu ukuran bagaimana seluruh sumber daya diolah untuk menghasilkan keluaran tertentu. Dalam suatu organisasi, produktivitas tidak hanya ditentukan dari baik atau tidaknya pekerja.

4. Ruang Lingkup Perorangan

Produktivitas pekerja perorangan dipengaruhi oleh lingkungan kerja serta peralatan yang dipergunakan, proses dan perlengkapannya. Dalam hal ini timbul satu faktor yang mempengaruhi yang sulit diukur yaitu motivasi. Motivasi amat dipengaruhi oleh kelompok kerja lainnya dan alasan mengapa seseorang melakukan pekerjaan tersebut.

2.9 Nilai Konstan, Deflator dan Periode Dasar

Nilai konstan perlu ditentukan bila dilakukan pengukuran produktivitas berdasarkan nilai. Hal ini bertujuan untuk menghilangkan pengaruh inflasi atau perubahan harga dari satu periode ke periode lain. Alat yang digunakan untuk mendapatkan nilai konstan ini disebut deflator.

Untuk dapat menghitung besarnya deflator, harus ada sebuah acuan untuk membandingkan perubahan yang terjadi, untuk itu terlebih dahulu perlu ditetapkan sebuah tahun dasar dimana penggunaannya dianjurkan ketika berhadapan dengan periode waktu yang singkat dan tidak ada perubahan pada produk yang dihasilkan untuk masa yang akan datang.

Sesuai dengan tujuan penggunaan deflator, maka deflator untuk tahun dasar ditetapkan sama dengan 1 (nilai yang ada pada tahun tersebut tidak dipengaruhi atau mengalami perubahan harga), hal ini disebabkan karena tahun tersebut dijadikan sebagai dasar atau acuan untuk melihat perubahan harga yang disebabkan oleh

pengaruh laju indeks harga pada periode berikutnya. Untuk mendapatkan nilai konstan (nilai riil pada saat t) dari nilai berlaku yang ada sekarang dipengaruhi oleh nilai indeks harga, dapat diperoleh dari rumusan berikut ini [Sumanth, 1984, hal 99 & Vincent, 1998, hal 38].

$$\text{Nilai riil } t = \frac{\text{Indeks Harga Tahun Dasar} \times \text{Nilai Berlaku Pada Tahun } t}{\text{Indeks Harga Tahun } t}$$

Dari rumus diatas maka dapat diperoleh rumusan untuk dapat menentukan nilai deflator, yaitu :

$$\text{Deflator pada tahun } t = \frac{\text{Indeks Harga Pada Tahun } t}{\text{Indeks Harga Pada Tahun Dasar}}$$

Untuk menentukan perubahan harga dari periode dasar yang nantinya dapat digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap hasil perhitungan, digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Perubahan dari periode dasar} = \frac{Pt - Po \times 100\%}{Po}$$

Dimana : Pt = Pendapatan pada periode pengukuran (harga konstan)

 Po = Pendapatan pada periode dasar (harga berlaku)

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan periode dasar [Sumanth, 1984].

1. Dimulainya suatu program produktivitas pertama kali

2. Status produk yang dihasilkan, apakah merupakan produk lama atau produk baru yang diperkenalkan
3. Frekuensi terjadinya pengenalan produk baru
4. Pola permintaan produk, misalnya apakah pola permintaan produk bersifat musiman
5. Adanya kejadian luar biasa dalam perusahaan, misalnya terhentinya kegiatan produksi atau pemogokan

Untuk menentukan nilai deflator pada masing – masing periode digunakan persamaan berikut :

$$d_j = d_{(j-1)} + i_j$$

Asumsi bahwa nilai deflator pada tahun dasar adalah 100% atau bernilai 1 (satu). Karena yang diketahui adalah indeks harga konsumen maka untuk mencari deflator dapat ditentukan dengan cara mencari terlebih dahulu laju indeks harga konsumen (i_j) :

$$i_j = \frac{IHK\ T.Kerja\ Periode\ t - IHK\ T.Kerja\ Periode\ t-1}{IHK\ T.Kerja\ Periode\ t-1}$$