Bab 2
Tinjauan Pustaka

2.1. Konsep Dasar Produktivitas

Filosofi dan spirit tentang produktivitas sudah ada sejak awal peradaban manusia karena makna produktivitas adalah keinginan (*the will*) dan upaya (*effort*) manusia untuk selalu meningkatkan kualitas kehidupan dan penghidupan di segala bidang. Menurut Encyclopedia Britanica (27:1982) dalam (Sedarmayanti, 56;2009) disebutkan bahwa produktivitas dalam ekonomi berarti rasio dari hasil yang dicapai dengan pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan sesuatu.

Sedangkan menurut formulasi National Productivity Board (NPB) Singapore, dikatakan bahwa produktivitas adalah sikap mental (*attitude of mind*) yang mempunyai semangat untuk melakukan peningkatan perbaikan. Perwujudan sikap mental, dalam berbagai kegiatan antara lain sebagai berikut:

1. Yang berkaitan dengan diri sendiri dapat dilakukan melalui peningkatan:
    a. Pengetahuan
    b. Keterampilan
    c. Disiplin
    d. Upaya pribadi
    e. Kerukunan

2. Yang berkaitan dalam pekerjaan, dapat dilakukan melalui:
    a. Manajemen dan metode kerja yang lebih baik
    b. Penghematan biaya
    c. Ketepatan waktu
    d. Sistem dan teknologi yang lebih baik

Dengan mengadakan perbaikan tersebut, maka diharapkan akan dapat menghasilkan barang dan jasa yang bermutu tinggi dan standar kehidupan yang lebih tinggi. Dalam laporan Dewan Produktivitas Nasional tahun 1983, dikatakan

bahwa produktivitas mengandung pengertian sikap mental yang selalu mempunyai pandangan: "*mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari kemarin dan hari esok lebih baik dari hari ini".*

Secara umum produktivitas mengandung pengertian perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*). Yang bertalian dengan sikap mental produktif antara lain menyangkit sikap:

1. Motivatif
2. Disiplin
3. Kreatif
4. Inovatif
5. Dinamis
6. Profesional
7. Berjiwa kejuangan

Tingkat produktivitas yang dicapai merupakan indikator terhadap efisiensi dan kemajuan ekonomi untuk ukuran suatu bangsa, suatu industri, maupun untuk ukuran pendidikan.

(Paul Mali dalam Sedarmayanti, 57;2009) mengatakan bahwa 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 dan masukan dalam satuan waktu tertentu.

(Whitmore dalam Sedarmayanti, 58;2009) mengutarakan *productivity is a measure of the use of the resources of an organization and is usually expressed as a ratio of the output obtained by the uses resources to the amount of resources employed.* Jadi Whitmore 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.

Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa pengertian produktivitas memiliki dua dimensi, yakni efektivitas dan efisiensi. Dimensi pertama berkaitan dengan pencapaian untuk kerja yang maksimal, dalam arti pencapaian target yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas dan waktu. Sedangkan dimensi kedua berkaitan dengan upaya membandingkan masukan dengan realisasi penggunanya atau bagaimana perkerjaan tersebut dilaksanakan. Dengan demikian, produktivitas merupakan kombinasi dari efektivitas dan efisiensi, sehingga produktivitas dapat diukur berdasarkan pengukuran berikut ini:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Efektivitas Menghasilkan Keluaran}}{\text{Efisiensi Penggunaan Masukan}} \qquad (2.1)$$

Dari rumus diatas dapat dikaitkan dengan tingkat *turnover* karyawan, perputaran total aset dan persentase perubahan karyawan menerima insentif berdasarkan pengukuran sebagai berikut:

1. *Turnover* Karyawan

Dalam buku Drs. H . Malayu S.P. Hasibuan (52:2002) perputaran karyawan (*labor turnover*) adalah perbandingan antara masuk dan berhentinya karyawan dari suatu perusahaan. Besarnya *turnover* dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$Turnover = \frac{\sum(\text{yang diterima} - \text{yang keluar})}{{}^{1}/_{2}\sum(\text{karyawan awal} + \text{karyawan akhir})} \infty 100\% \qquad (2.2)$$

Dalam pengaruh terhadap produktivitas perusahaan dalam penjualan, jika jumlah *turnover* karyawan tinggi maka penjualan akan mengalami penurunan dan juga insentif terhadap karyawan akan menurun. Apabila *turnover* karyawan sedikit maka penjualan akan naik dan juga insentif terhadap karyawan akan tinggi dikarenakan produktivitas penjualan yang baik.

2. Gross Profit Margin

Dalam buku Fahmi Irham (68:2011) rasio ini mengukur efektivitas manajemen secara keseluruhan yang ditunjukam oleh besar kecilnya tingkat keuntungan yang diperoleh dalam hubungannya dengan penjualan maupun investasi. Semakin baik rasio profitabilitas maka semakin baik menggambarkan kemampuan tingginya

perolehan keuntungan perusahaan. *Gross profit margin* dapat dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Sales} - \text{Cost of Good Sold}}{\text{Sales}} \qquad (2.3)$$

Pada rumus ini jika dikaitkan dengan produktivitas perusahaan dalam penjualan, maka semakin tinggi perolehan keuntungan perusahaan, karyawan yang menerima insentif akan semakin tinggi dikarenakan penjualan yang baik sekaligus membuat *turnover* pada karyawan akan berkurang.

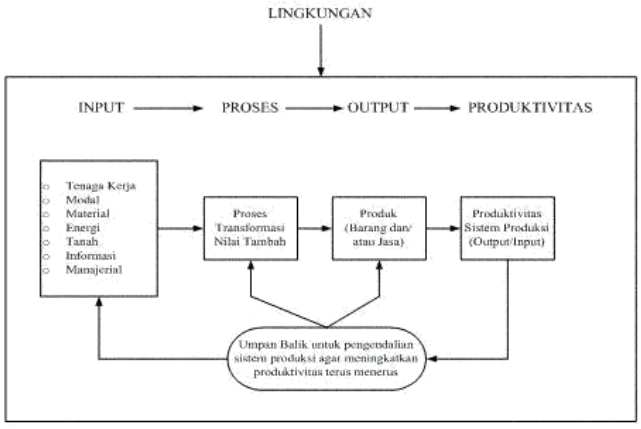
3. Persentase Karyawan Menerima Insentif

Dalam buku Drs. H . Malayu S.P. Hasibuan (118:2002) insentif adalah tambahan balas jasa yang diberikan hanya kepada karyawan tertentu yang prestasinya diatas prestasi standar.

Dalam Jurnal Dian Vol. 11 No.3 September, Analisis Kinerja Sumber Daya Manusia (211:2011) pada penelitian ini yang dihitung hanya persentase jumlah karyawan yang menerima insentif, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah karyawan penerima insentif}}{\text{Jumlah karyawan total}} \text{ x } 100\% \qquad (2.4)$$

Pada rumus ini pengaruh penjualan terhadap karyawan yang menerima insentif, yaitu apabila karyawan yang menerima insentif menurun maka penjualan juga mengalami penurunan, sebaliknya apabila karyawan yang menerima insentif lebih banyak maka karyawan lebih produktif dalam penjualan.



Gambar 2.1. Skema Sistem Produktivitas

2.2. Pengertian Produktivitas

Berbicara tentang produktivitas memunculkan dua situasi yang sebenarnya bertentangan. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, produktivitas merupakan perbandingan antara efektivitas dan efisiensi. Secara sederhana efektivitas merupakan gambaran mengenai sejauh mana sebuah aktivitas atau entitas dapat mencapai suatu tujuan dengan baik, sedangkan efisiensi merupakan pemanfaatan terhadap sumber daya yang dimiliki secara tepat. Peningkatan produktivitas tidak semudah formulasi matematisnya, dengan meningkatkan jumlah faktor-faktor penyebut dan menurunkan jumlah faktor-faktor pembilang, dalam batasan produktivitas hal ini adalah sesuatu yang sulit. Belum ada kesepakatan pengertian produktivitas serta kriteria dalam mengukur petunjuk-petunjuk produktivitas.

Sumanth (1984) menyatakan bahwa pengertian dasar mengenai produktivitas terbagi menjadi 3 jenis poduktivitas, yaitu :

1. **Produktivitas Parsial.**
   Produktivitas parsial merupakan rasio dari output yang dihasilkan terhadap salah satu jenis input.
2. **Produktivitas Faktor Total**
   Produktivitas Faktor Tunggal merupakan rasio dari output bersih terhadap banyaknya input modal dan tenaga kerja yang digunakan.
3. **Produktivitas Total**
   Produktivitas Total merupakan rasio dari output terhadap input total (semua input yang digunakan dalam proses produksi). Berdasarkan definisi ini tampak bahwa ukuran produktivitas total merefleksikan dampak penggunaan semua input secara bersama dalam memproduksi output.

Pengukuran produktivitas parsial, produktivitas faktor total, maupun produktivitas total, dapat menggunakan satuan fisik dari output dan input. Dari definisi-definisi di atas, dapat dipisahkan dua pengertian. Pertama adalah menyatakan bahwa produktivitas berhubungan dengan suatu kumpulan hasil-hasil, pengertian ini menunjukkan efektivitas dalam mencapai suatu tujuan. Kedua adalah menyatakan

bahwa produktivitas berhubungan dengan penggunaan sumber daya, pengertian ini menunjukkan jumlah, tipe, dan tingkat sumber daya yang dibutuhkan.

Pengertian produktivitas dapat berbeda untuk tiap negara tergantung pada potensi dan kelemahan yang ada, serta perbedaan aspirasi jangka pendek dan jangka panjang, tetapi memiliki persamaan pada aplikasi di bidang industri, pendidikan, jasa dan sarana masyarakat, komunikasi dan informasi. Produktivitas juga memiliki pengertian lebih luas dari ilmu pengetahuan, teknologi dan teknik manajemen, yaitu sebagai suatu filosofi dan sikap mental yang tampak dari motivasi yang kuat dari masyarakat, yang secara terus menerus berusaha meningkatkan kualitas kehidupan.

2.2.1. Ruang Lingkup Produktivitas

Berdasarkan tingkat besarnya unit yang dibahas produktivitas dapat dibedakan menjadi empat ruang lingkup, yaitu :

1. Produktivitas Skala Nasional

   Produktivitas ini memperhatikan faktor-faktor masukan secara sederhana, seperti tenaga kerja, modal, manajemen, bahan baku dan sumber-sumber lainnya yang mempengaruhi barang ekonomi dan jasa.
2. Produktivitas Skala Industri

   Produktivitas ini mengelompokan faktor-faktor yang berhubungan dan berpengaruh dalam kelompok industri yang sejenis misalnya industri penerbangan, industri minyak, industri baja, pendidikan, kesehatan, transportasi, dan lain sebagainya.
3. Produktivitas Skala Perusahaan atau Perusahaan

   Dalam lingkup ini, hubungan antara faktor produksi lebih jelas, sehingga lebih mudah dianalisis. Produksi dapat diukur, dikendalikan ataupun dibandingkan dengan produksi perusahaan lain. Begitu pula dengan ukuran efisiensi perusahaan, kemampulabaan, tingkat pengembalian modal ataupun pemenuhan anggaran, semuanya dapat dicerminkan bagaimana sumber daya yang dimiliki diolah sehingga pada keluaran.
4. Produktivitas Tenaga Kerja

Dalam lingkup ini seorang pekerja dipengaruhi oleh lingkungan kerja, ketersediaan peralatan dan bahan baku, prosedur kerja serta perlengkapannya. Disini muncul faktor yang sulit diukur seperti motivasi dan kepuasan kerja.

2.2.2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas

Banyaknya perbedaan-perbedaan dalam setiap masalah atau kasus seperti perbedaan periode pengukuran, perbedaan dalam setiap pandangan ekonomi, hipotesis, pendapat, dan lain sebagainya, membuat suatu organisasi membentuk suatu model yang tepat disesuaikan dengan masalah tersebut. Begitupun dalam pengukuran produktivitas, agar hasil yang dicapai sesuai dengan setiap bagiannya, maka terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas ini (Sumanth, 1984, h.25-36) antara lain :

1. Investasi.
2. Rasio buruh atau modal.
3. Penelitian dan pengembangan.
4. Utilisasi kapasitas.
5. Peraturan Pemerintah.
6. Usia infrastruktur dan perlengkapan.
7. Biaya Energi.
8. Bauran tenaga kerja.
9. Etika kerja.
10. Perasaan takut akan kehilangan pekerjaan bagi tenaga kerja.
11. Pengaruh suatu organisasi.
12. Manajemen.

2.2.3. Manfaat Pengukuran Produktivitas

Suatu organisasi perusahaan perlu mengetahui pada tingkat mana produktivitas perusahaan itu beroperasi, agar dapat membandingkannya dengan produktivitas standar yang telah ditetapkan manajemen, mengukur tingkat perbaikan produktivitas dari waktu ke waktu, dan membandingkannya dengan produktivitas industri sejenis yang menghasilkan produk serupa. Hal ini menjadi penting agar perusahaan dapat meningkatkan daya saing produk yang dihasilkannya di pasar

global yang sangat kompetitif. 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 dimodifikasikan 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 direncanakan (Produktivitas Ekspektasi) dan tingkat produktivitas yang diukur (Produktivitas Aktual). 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 dalam 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 (*Continous Productivity Improvement*).

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 dalam 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 itu terlihat jelas dan dirasakan langsung oleh mereka.
12. Aktivitas perundingan bisnis (kegiatan tawar-menawar) secara kolektif dapat diselesaikan secara rasional, apabila telah tersedia ukuran-ukuran produktivitas.

2.2.4. Persyaratan Kondisional dalam Pengukuran Produktivitas

Karena 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 sahih (Valid). Beberapa kondisi itu adalah :

1. Pengukuran harus dimulai pada permulaan program perbaikan produktivitas. Berbagai masalah yang berkaitan dengan produktivitas serta peluang untuk memperbaikinya harus dirumuskan secara jelas.
2. Pengukuran produktivitas dilakukan pada sistem industri itu. Fokus dari pengukuran produktivitas adalah pada sistem industri secara keseluruhan.
3. Pengukuran produktivitas seharusnya melibatkan semua individu yang terlibat dalam proses industri itu. Dengan demikian pengukuran produktivitas bersifat partisipatif. Orang-orang yang bekerja dalam proses industri harus dengan baik memahami nilai pengukuran produktivitas dan bagaimana memperoleh nilai itu. Setiap orang harus dilibatkan sehingga memberikan hasil yang terbaik. Dengan demikian tanggung jawab pengukuran produktivitas berada pada semua orang yang terlibat dalam proses industri itu. Pelaksanaan pengukuran produktivitas bisa saja dilakukan oleh suatu tim yang dibentuk untuk maksud itu, katakanlah

tim perbaikan poduktivitas (*Productivity Improvement Team*) tetapi pada dasarnya mereka hanya merupakan koordinator saja. Karena pengukuran produktivitas berorientasi pada proses kerja dalam sistem industri, seharusnya tanggung jawab pengukuran produktivitas berada pada setiap individu yang terlibat dalam proses kerja pada sistem industri itu.

4. Pengukuran Produktivitas seharusnya dapat memunculkan data, pada saat tertentu data tersebut dapat ditunjukan atau ditampilkan dalam bentuk peta-peta, diagram, tabel, hasil perhitungan statistik, dll. Data seharusnya dipresentasikan dalam cara yang termudah agar mudah dipahami.
5. Pengukuran produktivitas yang menghasilkan informasi-informasi utama seharusnya dicatat tanpa distorsi, yang berarti pengukuran itu harus memunculkan informasi yang akurat.
6. Perlu adanya komitmen secara menyeluruh dari manajemen dan karyawan untuk pengukuran produktivitas dan perbaikannya. Kondisi ini sangat penting sebelum aktivitas pengukuran produktivitas mulai dilaksanakan.
7. Program-program pengukuran dan perbaikan produktivitas seharusnya dapat dipecah-pecah atau diuraikan dalam batas-batas yang jelas sehinga tidak tumpang tindih dengan program yang lain.

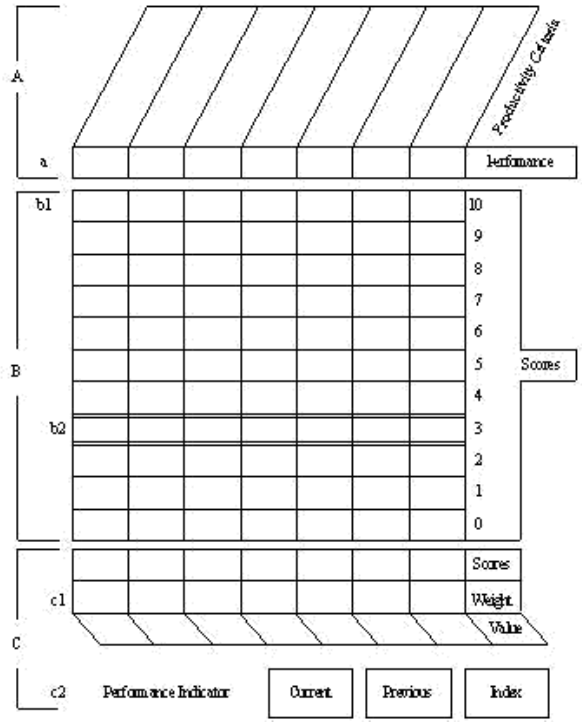
2.3. Metode Pengukuran *Objective Matrix* (OMAX)

Adapun model pengukuran produktivitas yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan Produktivitas Parsial Model *Objective Matrix*. Model ini diciptakan oleh Prof. James L. Riggs, seorang ahli produktivitas dari Amerika Serikat. Matriks ini berasal dari usaha-usaha beliau untuk mengkualifikasikan perawatan yang dilandasi kasih sayang (*Tender Loving Care*) dalam studi produktivitas rumah sakit pada tahun 1975, yaitu suatu skema multi dimensional untuk menyertakan TLC dalam pengukuran kinerja.

Pengukuran produktivitas yang dilakukan dengan menggunakan pengukuran model OMAX, pada dasarnya merupakan perpaduan dari beberapa ukuran keberhasilan atau kriteria produktivitas yang sudah dibobot sesuai derajat kepentingan masing-masing ukuran atau kriteria itu di dalam perusahaan. Dengan demikian model ini

dapat digunakan untuk mengidentifikasikan faktor-faktor yang amat berpengaruh dan yang kurang berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas.

Adapun struktur dasar dari *Objective Matrix* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Struktur Dasar *Objective Matrix*

Keterangan :

A. Penjelasan (***Defining***) : Bagian ini menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja suatu unit kerja yang diidentifikasi sebagai kriteria produktivitas dan dinyatakan dalam bentuk rasio.

a. Nilai kinerja aktual yang dicapai oleh suatu unit kerja selama periode pengukuran, nilai ini diletakan pada baris *performance*.

B. Pengukuran (***Quantifying***) : Tabel *Objective Matrix* terdiri dari 11 level pencapaian kinerja, dimulai dari level 0 yang menunjukan nilai kinerja yang kurang memuaskan sampai level 10 yang menunjukan nilai kinerja terbaik yang dapat dicapai oleh suatu unit kerja.

b1. Sasaran kinerja suatu unit kerja yang dapat dicapai secara realistis pada waktu tertentu. Nilai ini merupakan estimasi realistis yang dapat dicapai oleh suatu kriteria berdasarkan pertimbangan peningkatan produktivitas untuk periode waktu tertentu. Selain itu, nilai tertinggi dari setiap rasio yang dicapai pada periode tertentu dapat dinyatakan sebagai sasaran kinerja jika tidak ada estimasi yang dapat ditetapkan. Nilai ini akan memiliki skor 10 untuk setiap kriteria.

b2. Tingkat standar kinerja suatu unit kerja pada saat pembuatan matrik dilakukan. Biasanya nilai ini merupakan nilai rasio standar yang dicapai pada periode pengukuran dasar tertentu. Nilai ini akan memiliki skor 3 untuk setiap kriteria.

C. Pemantauan (***Monitoring***) : *Performance Indicator* merupakan nilai yang diperoleh dari penjumlahan antara skor yang dimiliki dikalikan dengan bobot untuk masing-masing kriteria. *Index* merupakan persentase perbedaan antara *current* dan *previous performance Indicator*.

c1. Bobot prioritas yang diberikan untuk masing-masing kriteria, menunjukan dampak relatif dari produktivitas setiap unit kerja.

c2. Indikasi produktivitas unit kerja yang diperoleh dari tingkat perubahan *performance indicator*.

2.3.1. Kelebihan Metode OMAX

Pengukuran produktivitas dapat menjadi suatu hal yang menyulitkan karena adanya beberapa hal yang harus dilibatkan seperti rasio-rasio, indeks, persentase dan lain-lain. Oleh karena itu tidaklah mengherankan bahwa pengukuran dan peningkatan produktivitas sulit untuk dilakukan karena banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan dan dilibatkan di dalamnya. Hasil perpaduan beberapa ukuran keberhasilan atau kriteria produktivitas ini kemudian dinilai ke dalam satu indikator atau indeks yang berguna sebagai berikut.

1. Memperlihatkan sasaran atau target peningkatan produktivitas.
2. Alat peringatan dalam pengambilan keputusan bagi peningkatan produktivitas.
3. Mengetahui posisi dalam pencapaian target.

Kelebihan model OMAX dibandingkan dengan model pengukuran produktivitas yang lainnya:

1. Model ini memungkinkan menjalankan aktivitas-aktivitas perencanaan, pengukuran, penilaian dan peningkatan produktivitas sekaligus.
2. Adanya sasaran produktivitas yang jelas dan mudah dimengerti yang akan memberi motivasi bagi pekerja untuk mencapainya.
3. Berbagai faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas dapat diidentifikasikan dengan baik dan dapat dikuantifikasikan.
4. Adanya pengertian bobot yang mencerminkan pengaruh masing-masing faktor terhadap peningkatan produktivitas yang penentuannya memerlukan persetujuan manajemen.
5. Model ini menggabungkan seluruh faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas dan dinilai ke dalam satu indikator atau indeks.
6. Bentuk model ini fleksibel, tergantung lingkungan mana diterapkan. Dalam hal ini juga berarti bahwa data-data yang diperlukan dalam model ini mudah diperoleh di lingkungan perusahaan dimana model ini digunakan.

2.3.2. Aspek Penting dalam OMAX

Tiga aspek yang penting dalam OMAX:

1. *Awareness* (kesadaran), yaitu :

a) Mengerti masalah produktivitas
b) Ada kemungkinan peningkatan produktivitas
c) Mampu meningkatkan produktivitas

2. *Improvement* (peningkatan), yaitu :

a) *Know how to do it*
b) Mampu dan mau menjalankan perbaikan

3. *Maintenance* (pemeliharaan), yaitu :

a) Mempertahankan kemajuan
b) Memelihara semangat kemajuan

2.3.3. Tahap Awal Pengukuran Produktivitas Metode OMAX

Tahap awal yang dilakukan dalam pengukuran produktivitas dengan menggunakan OMAX adalah :

1. Mencantumkan visi misi perusahaan
2. Menentukan potensial objektif
3. Menentukan kriteria pengukuran
4. Menentukan bobot dari tiap kriteria yang terpilih

2.3.4. Bentuk dan Susunan Metode OMAX

Menurut Christopher (2003, p2-9.9), *Objective Matrix* merupakan suatu metode pengukuran kinerja dengan menggunakan indikator pencapaian dan suatu prosedur pembobotan untuk memperoleh indeks produktivitas total. Susunan model ini berupa matriks yaitu sebuah tabel yang sel-selnya disusun menurut kolom dan baris sehingga dapat dibaca dari atas ke bawah dan dari kiri ke kanan. Susunan matriks ini akan memudahkan dalam pengoperasiannya. Susunan model *Objective Matrix* ini terdiri atas beberapa bagian yakni sebagai berikut :

1. Kriteria Produktivitas

   Adalah kegiatan dan faktor yang mendukung produktivitas unit kerja yang sedang diukur produktivitasnya, dinyatakan dengan perbandingan (rasio). Kriteria ini menyatakan ukuran efektivitas, kuantitas dan kualitas dari output, efisiensi dan utilisasi dari input, konsistensi dari operasi dan ukuran khusus atau faktor lainnya yang secara tidak langsung berhubungan dengan tingkat produktivitas yang diukur. Setiap kriteria harus terukur dan sebaiknya tidak saling bergantung. Kriteria yang melukiskan ukuran produktivitas letaknya di kelompok paling atas dari matriks ini.

2. Tingkat Pencapaian

   Setelah beberapa periode waktu, dilakukanlah pengukuran untuk memantau besarnya pencapaian *performance* untuk setiap kriteria. Keberhasilan pencapaian itu kemudian diisikan pada baris *performance* yang tersedia untuk semua kriteria. Kemudian untuk perhitungan rasio diperoleh dari bagian yang berkaitan dengan produktivitas.

3. Sel-sel skala Matrix

   Kerangka dari badan matriks disusun dari besaran pencapaian setiap kriteria. Di dalamnya terdiri dari 11 baris, dimulai dari baris paling bawah yang merupakan pencapaian terendah atau terburuk yang dinyatakan dengan level 0, sampai dengan baris paling atas yang merupakan sasaran atau target produktivitas yang realistis yang dinyatakan dengan level 10. Tingkat pencapaian semula yaitu tingkat pencapaian yang diperoleh saat matriks mulai dioperasikan, ditempatkan pada level 3. Setelah sel-sel skala 0, 3 dan 10 diisi, sisa sel lainnya untuk setiap kriteria dengan lengkap dicantumkan secara bertingkat. Sel pada level 1, 2, dan 4 sampai 9 merupakan tingkat pencapaian antara (*intermediate*).

4. Skor

   Pada baris skor (bagian bawah matriks), besar pencapaian pada poin nomor 2 (di bagian atas badan matriks) diubah ke dalam skor yang sesuai. Hal ini dilakukan dengan mencocokkan besaran realisasi pencapaian rasio pada poin nomor 2 dengan sel matriks yang ada dan ekuivalen dengan skala tertentu.

5. Bobot

   Setiap kriteria yang telah ditetapkan mempunyai pengaruh yang berbeda pada tingkat produktivitas yang diukur. Untuk itu, perlu dicantumkan bobot yang menyatakan derajat kepentingan (dalam satuan %) yang menunjukkan pengaruh relatif kriteria tersebut terhadap produktivitas unit kerja yang diukur. Jumlah seluruh bobot kriteria adalah 100%.

6. Nilai

   Nilai dari pencapaian yang berhasil diperoleh untuk setiap kriteria pada periode tertentu didapat dengan mengalikan skor pada kriteria tertentu dengan bobot kriteria tersebut.

7. Indikator Pencapaian

   Pada periode tententu jumlah seluruh nilai dari setiap kriteria dicantumkan pada kotak indikator pencapaian. Besarnya indikator awalnya adalah 300 karena semua kriteria mendapat skor 3 pada saat matriks mulai dioperasikan. Peningkatan produktivitas ditentukan dari besarnya kenaikan indikator pencapaian yang terjadi.

Skor untuk level 0 dan level 3 didefinisikan sebagai *benchmarking*, level 10 merupakan tantangan bagi perusahaan untuk mencapai kinerja terbaik. Penentuan sasaran yang terlalu optimis dapat mengakibatkan tidak tercapainya kinerja terbaik yang diharapkan karena ketidakmampuan untuk melaksanakannya, sedangkan sasaran yang terlalu mudah untuk dicapai akan mengakibatkan rendahnya motivasi pencapaian kinerja yang terbaik.

Setiap kriteria produktivitas tidak memiliki tingkat pengaruh yang sama terhadap nilai produktivitas keseluruhan bagi setiap unit kerja. Pada model *Objective Matrix*, setiap kriteria memiliki nilai bobot yang berbeda dengan total nilai bobot sebesar 100 poin. Perbedaan nilai bobot untuk setiap kriteria produktivitas tergantung pada persepsi manajemen dalam menilai pengaruh kontribusi setiap kriteria terhadap sasaran produktivitas total perusahaan. Penentuan bobot bukanlah hal yang mudah dilakukan, distribusi nilai bobot menyediakan kesempatan untuk melakukan perhatian secara langsung pada aktivitas-aktivitas yang memiliki potensi terbesar dalam perbaikan produktivitas.

Langkah selanjutnya adalah menentukan skor untuk pencapaian kinerja masing-masing rasio. Untuk menentukan indeks performansi, skor yang dicapai dikalikan dengan bobot untuk masing-masing rasio. Data setiap rasio dikumpulkan secara periodik, seminggu sekali, satu bulan sekali ataupun empat bulan sekali, tergantung pada penggunaan sistem evaluasi kinerja perusahaan. Hasil rasio yang terbentuk dimasukan pada baris *performance* dalam matrik kemudian dikonversikan pada bentuk skor sesuai dengan skala untuk masing-masing rasio. Hasil kali antara skor yang terbentuk dengan bobot masing-masing rasio dimasukan pada baris *value*, penjumlahan yang dihasilkan dari setiap nilai *value* untuk masing-masing rasio dimasukan pada kotak *current performance indicator*, nilai tunggal yang dihasilkan menunjukan penggabungan nilai kinerja suatu unit kerja yang dipantau. Angka indeks ditentukan dengan pembagian selisih antara *current* dengan *previous performance indicator*. Persamaan matematis indeks adalah:

$$\text{Indeks Produktivitas} = \frac{\text{Nilai kerja saat ini} - \text{Nilai kinerja sebelumnya}}{\text{Nilai kinerja sebelumnya}} \text{x} 100\% \qquad (2.5)$$

2.4. *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Analitycal Hierarchy Process (AHP) Adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang komplek tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif yang terbaik. Seperti melakukan penstrukturan persoalan, penentuan alternatif-alternatif, penenetapan nilai kemungkinan untuk variabel aleatori, penetap nilai, persyaratan preferensi terhadap waktu, dan spesifikasi atas resiko. Betapapun melebarnya alternatif yang dapat ditetapkan maupun terperincinya penjajagan nilai kemungkinan, keterbatasan yang tetap melingkupi adalah dasar pembandingan berbentuk suatu kriteria yang tunggal. Peralatan utama *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) adalah memiliki sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelomok-kelompoknya dan diatur menjadi suatu bentuk hirarki.

AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut :

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuesi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

2.4.1. Kelebihan dan Kelemahan AHP

Layaknya sebuah metode analisis, AHP pun memiliki kelebihan dan kelemahan dalam system analisisnya. Kelebihan-kelebihan analisis ini adalah :

1. Kesatuan (*Unity*)

   AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.

2. Kompleksitas (*Complexity*)

   AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.

3. Saling ketergantungan (*Inter Dependence*)

   AHP dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.

4. Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*)

   AHP mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa.

5. Pengukuran (*Measurement*)

   AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.

6. Konsistensi (*Consistency*)

   AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.

7. Sintesis (*Synthesis*)

   AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif.

8. *Trade Off*

   AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih altenatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.

9. Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*)

   AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.

10. Pengulangan Proses (*Process Repetition*)

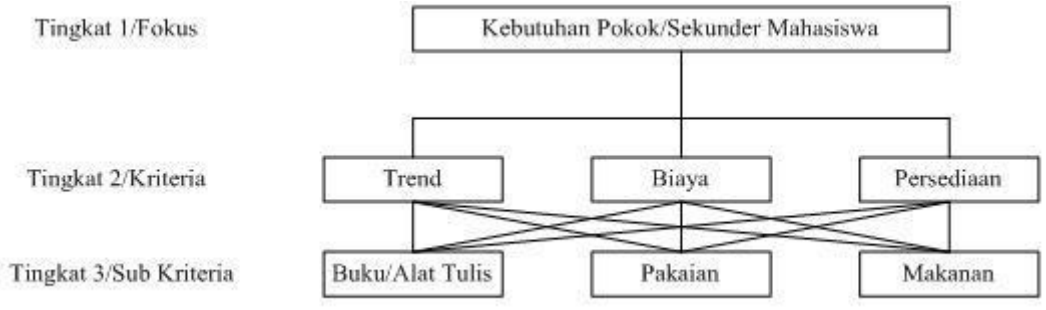
AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

Sedangkan kelemahan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.
2. Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

2.4.2. Prinsip Menyusun Hirarki

Prinsip menyusun hirarki adalah dengan menggambarkan dan menguraikan secara hirarki, dengan cara memecahkan persoalan menjadi unsur-unsur yang terpisah-pisah. Caranya dengan memperincikan pengetahuan, pikiran kita yang kompleks ke dalam bagian elemen pokoknya, lalu bagian ini ke dalam bagian-bagiannya, dan seterusnya secara hirarkis. Penjabaran tujuan hirarki yang lebih rendah pada dasarnya ditujukan agar memperolah kriteria yang dapat diukur. Walaupun sebenarnya tidaklah selalu demikian keadaannya. Dalam beberapa hal tertentu, mungkin lebih menguntungkan bila menggunakan tujuan pada hirarki yang lebih tinggi dalam proses analisis. Semakin rendah dalam menjabarkan suatu tujuan, semakin mudah pula penentuan ukuran obyektif dan kriteria-kriterianya. Akan tetapi, ada kalanya dalam proses analisis pangambilan keputusan tidak memerlukan penjabaran yang terlalu terperinci. Maka salah satu cara untuk menyatakan ukuran pencapaiannya adalah menggunakan skala subyektif.



Gambar 2.3. Hirarki Pemilihan Kebutuhan Pokok atau Sekunder