

BAB II

KERANGKA TEORI DAN PEMODELAN

Bab ini akan menjelaskan tentang definisi dan tujuan manajemen kinerja secara umum dan juga secara khusus dalam pengelolaan proyek konstruksi. Secara lebih dalam pembahasan akan lebih detail pada pembahasan *balance scorecard*.

2.1. Manajemen Kinerja

Manajemen kinerja yang efektif akan sangat tergantung pada metode pengukuran yang digunakan untuk menentukan kinerja organisasi dari berbagai sudut pandang. Keputusan mengenai metode pengukuran mana yang dipilih adalah sangat penting karena harus mampu mengadopsi berbagai sudut pandang pada organisasi. Suatu organisasi tidak dapat mengklaim memiliki sistem manajemen kinerja yang efektif jika metode pengukuran yang digunakan tidak berhubungan dengan tujuan strategis dari organisasi.

Desain metode pengukuran telah menjadi subjek penelitian untuk beberapa waktu dan sejumlah studi yang menarik telah menggambarkan potensi keuntungan (Letza (1996)) antara lain menekankan cukup berbahaya untuk mengukur hal yang salah meskipun telah dilakukan dengan baik. ketika satu - satunya tujuan untuk merancang ukuran performa yang mungkin tidak selalu berhubungan dengan strategi. Hal ini biasanya dapat terjadi jika sejumlah besar metode pengukuran digunakan pada suatu organisasi di mana segala sesuatu diukur tapi tidak terlalu penting.

Ghalayini & Noble (1996)³ menyatakan bahwa ini bukan hanya tidak perlu, tapi karena ini tentunya membutuhkan biaya dan usaha besar untuk mendapatkan dan mengelola data – data tersebut. Neely et al. (1997) telah menyarankan bahwa desain sebuah tolak ukur kinerja adalah proses, input dan sebuah *output*.

³ Michail Kagioglou, Rachel Cooper & Ghassan Aouad., 2005, "Performance Management and Measurement", Work Study page 2 - 5

2.2. Manajemen Proyek

Kerzner 2006 mendefinisikan manajemen proyek atau pengelolaan proyek sebagai perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian sumber daya perusahaan untuk tujuan yang relatif singkat yang telah ditetapkan untuk melengkapi tujuan dan sasaran. Dalam pengelolaan proyek telah dibuat suatu sistem untuk bisa mengarahkan kepada kesuksesan proyek.

Kesuksesan proyek menurut kerzner 2006 adalah pemenuhan terhadap beberapa persyaratan berikut :

- Sesuai dengan periode waktu yang telah dialokasikan
- Sesuai dengan biaya yang telah di-budget-kan
- Pada kinerja yang benar atau tingkat yang spesifik
- Dapat diterima oleh pelanggan
- Dengan kesepakatan yang minimum dan saling menguntungkan terhadap perubahan – perubahan
- Tanpa mengganggu aliran pekerjaan utama dari organisasi
- Tanpa merubah budaya perusahaan

Persyaratan tersebut menjadi suatu definisi baru yang merupakan penyempurnaan dari definisi lama yang telah berlaku selama dua puluh tahun sebelumnya.

Kesempurnaan dalam proyek didefinisikan sebagai aliran terus menerus dalam mengelola proyek, sehingga perlu komitmen manajemen yang kuat, *exist* dan *visible* terhadap pengelolaan proyek.⁴

2.3. Manajemen Kinerja pada Pengelolaan Proyek

Beberapa waktu terakhir ini dunia konstruksi mulai memperhatikan pengelolaan kinerja pada proyek yang mereka lakukan. Banyak metode telah mengadopsi dari *manufacturing* tetapi ada juga yang masih menganut system pengukuran kinerja tradisional. Banyak organisasi yang mengklaim dirinya telah mengelola proyek mereka dengan sangat efisien dan menganggap bahwa kinerja mereka sudah sangat bagus. Meskipun demikian banyak organisasi yang masih mengabaikan

⁴ Harold Kerzner, PhD, Project Management, John Wiley & Sons, inc 2006, Ohio USA

untuk melakukan investasi dalam mengevaluasi kinerja pengelolaan proyek. Seolah hanya hidup untuk hari itu dan mengabaikan masa depan, hanya menekankan pada pemenuhan waktu biaya dan spesifikasi proyek. Padahal sudah jelas saat ini kompetisi ada dimana-mana dan “*survival of the fittest*” adalah definisi terbaik untuk lingkungan bisnis. Jadi metode penilaian kinerja pengelolaan proyek sangat diperlukan untuk menjadikan organisasi tersebut sebagai “*best of the best*” (Qureshi et al 2008)⁵

Neely (1999)⁶ memberikan tujuh alasan mengapa pada saat ini pengukuran kinerja menjadi agenda manajemen mengenai hal - hal yang berkaitan dengan konstruksi.

1. Perubahan *nature of work*
2. Meningkatnya kompetisi
3. Inisiatif perbaikan yang spesifik
4. *Quality award* di lingkup nasional dan internasional
5. Perubahan peran organisasi
6. Perubahan permintaan eksternal
7. Kekuatan teknologi informasi

Menurut Qureshi (2008)⁷ hal – hal yang dapat memberikan implikasi yang besar terhadap kinerja pengelolaan proyek adalah :

- *Key performance indicator*
- *Project life cycle management*
- Kepemimpinan dalam proyek
- Tim kerja
- *Win – win partnership (stake holder, supplier)*
- *Policy and strategy*

⁵ Tahir Masood Qureshi, Aamir Shahzad Warraich, dan Syed tahir Hijazi 2008, “ Significance of Project management Performance Assessment Model” International Journal of project management 27 (2009)378-388

⁶ Simon Beatham, Chimay Anumba and Tony Thorpe” KPIs: a critical appraisal of their use in construction” Benchmarking: An International Journal Vol. 11 No. 1, 2004 pp. 93-117

⁷ Tahir Masood Qureshi, Aamir Shahzad Warraich, dan Syed tahir Hijazi 2008, “ Significance of Project management Performance Assessment Model” International Journal of project management 27 (2009)378-388

Terdapat dua pendekatan untuk melakukan *performance measurement* pada pengelolaan proyek (Kagioglou et al 2005)⁸:

- a) Berkaitan dengan produk / hasil
- b) Berkaitan dengan proses

Ward et al (1991)⁹ Kegagalan dalam melakukan pengukuran *performa* pada suatu proyek adalah ketika menilai keberhasilan / kegagalan proyek-proyek konstruksi dengan pendekatan umum yaitu evaluasi kinerja pada biaya, waktu dan kualitas yang dicapai .

Hal ini dipandang sebagai tiga indikator kinerja tradisional (Mohsini & Davidson 1992)¹⁰. Meskipun dapat memberikan indikasi mengenai keberhasilan atau kegagalan suatu proyek, tetapi mereka tidak secara terpisah memberikan pandangan yang seimbang tentang kinerja proyek. Selanjutnya, pelaksanaannya di proyek-proyek konstruksi biasanya terlihat di akhir proyek, dan karena itu mereka dapat digolongkan sebagai *lagging indicator* daripada *leading indicator*.

Ward et al (1991)¹¹ juga menyarankan untuk melakukan tinjauan kebelakang tidak hanya sekedar melihat keberhasilan *financial* tetapi juga mengenai bagaimana suatu proyek dibangun dan bagaimana kerja keras, niat baik, dan kepercayaan ataupun konflik – konflik yang terjadi pada tim proyek. Perbaikan kedepan akan sangat dipengaruhi oleh faktor – faktor tersebut

Namun, selama tahun 1990-an telah muncul beberapa tehnik dan filosofi baru seperti Total Quality Management (TQM), *Business process reengineering* (BPR)

⁸ Michail Kagioglou, Rachel Cooper & Ghassan Aouad., 2005,” Performance Management and Measurement”, Work Study page 2 - 5

⁹Michail Kagioglou, Rachel Cooper & Ghassan Aouad., 2005,” Performance Management and Measurement”, Work Study page 2 - 5

¹⁰ Michail Kagioglou, Rachel Cooper & Ghassan Aouad., 2005,” Performance Management and Measurement”, Work Study page 2 - 5

¹¹ Michail Kagioglou, Rachel Cooper & Ghassan Aouad., 2005,” Performance Management and Measurement”, Work Study page 2 - 5

dan *business process management* yang telah memindahkan fokus indikator performa yang *lagging* menuju ke *leading*.

Mayoritas konsep-konsep tersebut telah diadopsi oleh dunia konstruksi dari industri manufaktur. Selain itu, langkah ini cenderung berkonsentrasi pada produktivitas konstruksi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya (Motwani et al 1995)¹², dengan tujuan yang untuk mencapai perbaikan terus-menerus.

Dalam pengukuran kinerja maka sudah pasti harus ditentukan pula indikator – indikator kinerja (*key performance indikator*) yang akan diterapkan untuk menilai sejauh mana suatu strategi dapat dianggap berhasil.

Dave 2010¹³ dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat *minimum requirement* dari daftar *key performance indicator* dalam pengukuran kinerja proyek konstruksi yaitu :

1. *Time performance*
2. *Cost performance*
3. Kualitas produk
4. Pertimbangan - pertimbangan kesehatan, keselamatan dan lingkungan terhadap aktivitas dilapangan menyangkut tingkat kecelakaan, pengurangan limbah dan pengurangan keluhan mengenai lingkungan
5. Tidak adanya klaim dan sengketa
6. Hubungan yang sempurna. Termasuk komitmen manajemen, kepercayaan dan respek, komunikasi yang efektif, kenyamanan tim dan akulturasi budaya yang sempurna diantara berbagai pihak
7. Inovasi melalui pembelajaran dan kemampuan untuk menggunakan *value management* sebagai solusi proyek.
8. Transfer ilmu
9. Peran dari pelanggan

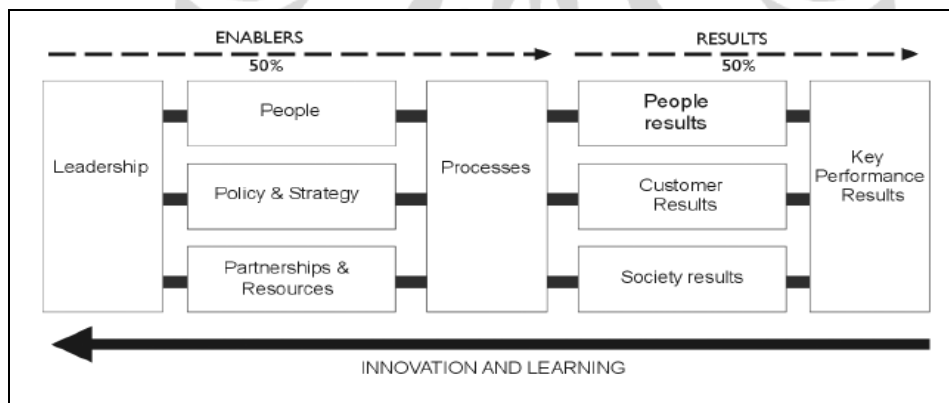
¹² Michail Kagioglou, Rachel Cooper & Ghassan Aouad., 2005,” Performance Management and Measurement”, Work Study page 2 - 5

¹³ Dave C.A. Butcher and Michael J. Sheehan 2010 Engineering, Construction and Architectural Management Vol. 17 No. 1, pp. 35-45

2.2.1. EFQM Model

Model EFQM (European federation of quality management) didisain agar perusahaan bisa melakukan penilaian posisi mereka pada “perjalanan menuju kesempurnaan”. ini adalah metode untuk membantu mendefinisikan dan menilai perbaikan berkesinambungan dari suatu organisasi yang berdasarkan pada hal – hal mendasar berikut¹⁴ :

1. orientasi hasil;
2. pengembangan karyawan dan keterlibatan karyawan
3. fokus pada pelanggan
4. Pembelajaran, perbaikan dan inovasi berkelanjutan
5. kepemimpinan
6. Pembangunan kerja sama
7. *management by process and facts*
8. tanggung jawab social



Gambar 2.1. Model EFQM

(Sumber : Simon Beatham, Chimay Anumba and Tony Thorpe 2004, hal. 100)

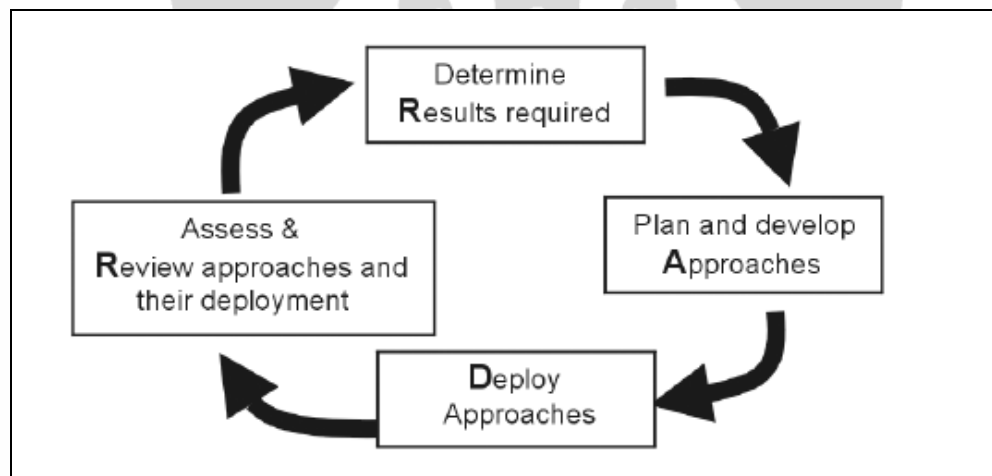
Seperti dalam gambar 2.1 Model EFQM memiliki sembilan criteria dengan cara pembacaan adalah dari kiri ke kanan. Logika pembacaan bahwa peran paling awal

¹⁴ Simon Beatham, Chimay Anumba and Tony Thorpe” KPIs: a critical appraisal of their use in construction” Benchmarking: An International Journal Vol. 11 No. 1, 2004 pp. 93-117

adalah yang di ujung kiri (*leadership*) sebagai faktor penentu dan penggerak pada kriteria disebelah kanan hingga akhirnya pada ujung kanan (*key result performance*).

Model tersebut disusun untuk digunakan sebagai metode *self assessment* secara komprehensif, sistematis, dan peninjauan secara regular terhadap aktivitas organisasi dan hasilnya berdasarkan kriteria dalam model. Terdapat lima pendekatan yang berbeda pada *self assessment* yang direkomendasikan oleh EFQM yang bergantung pada tingkat *maturity*.

Model berikutnya yang merupakan bagian dari EFQM adalah RADAR *logic* yaitu siklis dan terus menerus, ini dapat diaplikasikan pada hampir seluruh situasi bisnis seperti pada gambar 2.2.



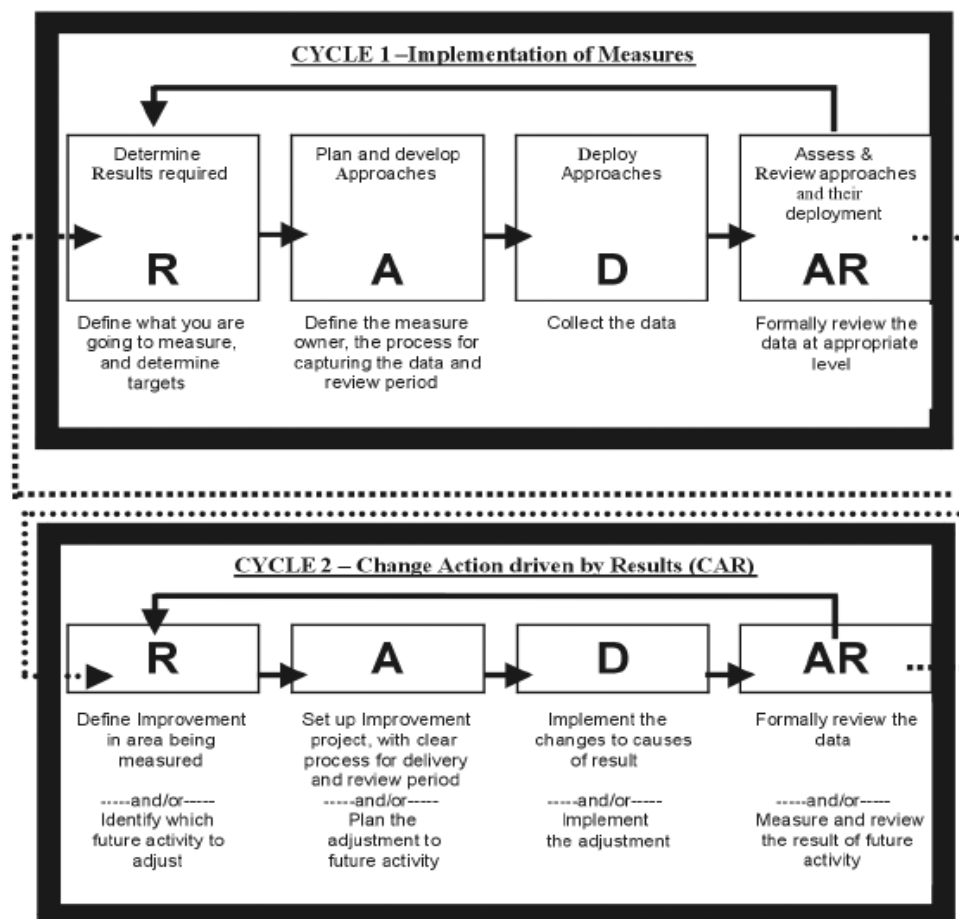
Gambar 2.2. Logika RADAR

(Sumber Simon Beatham, Chimay Anumba and Tony Thorpe 2004 hal 101)

Selanjutnya pada gambar 2.3. adalah model EFQM ketika organisasi mengikutsertakan dalam pengukuran kinerja dan dapat menggunakan data dalam dokumentasi marketing jika mereka telah menyelesaikan cycle 1. Cycle 2 menjelaskan proses yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan perubahan.

Jika hasil pengukuran tidak dapat mencapai target maka perlu untuk dilakukan perubahan¹⁵.

Penyebab-penyebab dari hasil kinerja yang diperoleh harus dilakukan peninjauan dan dirubah dengan pandangan untuk memperbaiki hasil di masa yang akan datang.



Gambar 2.3. Siklus RADAR

(Sumber Simon Beatham, Chimay Anumba and Tony Thorpe 2004 hal 114)

¹⁵ Simon Beatham, Chimay Anumba and Tony Thorpe” KPIs: a critical appraisal of their use in construction” Benchmarking: An International Journal Vol. 11 No. 1, 2004 pp. 93-117

2.2.2. CBPP

Pada tahun 1998 CBPP (*construction best practice program*) memperkenalkan sepuluh *key performance indicator* (KPI) untuk mengukur kinerja proyek konstruksi. KPI tersebut sudah dibandingkan antara sektor industri konstruksi dan sudah digunakan oleh banyak perusahaan. Kemudian pada bulan Januari tahun 2000 dalam laporan tersebut dijabarkan dalam operasional untuk tingkatan diagnosa¹⁶.

Telah diidentifikasi tahapan – tahapan untuk menyediakan definisi dari data yang dibutuhkan untuk digunakan dalam perhitungan KPI. CBPP menghasilkan *wall chart* setiap tahunnya memberikan sekitar sepuluh grafik di setiap KPI. Hal ini menunjukkan *score benchmark* dan *score* organisasi dapat dibandingkan dengan berbagai macam industri¹⁷.

Key performance indicator ini memberikan informasi mengenai kisaran kinerja yang dicapai pada semua kegiatan konstruksi dan mereka terdiri dari :

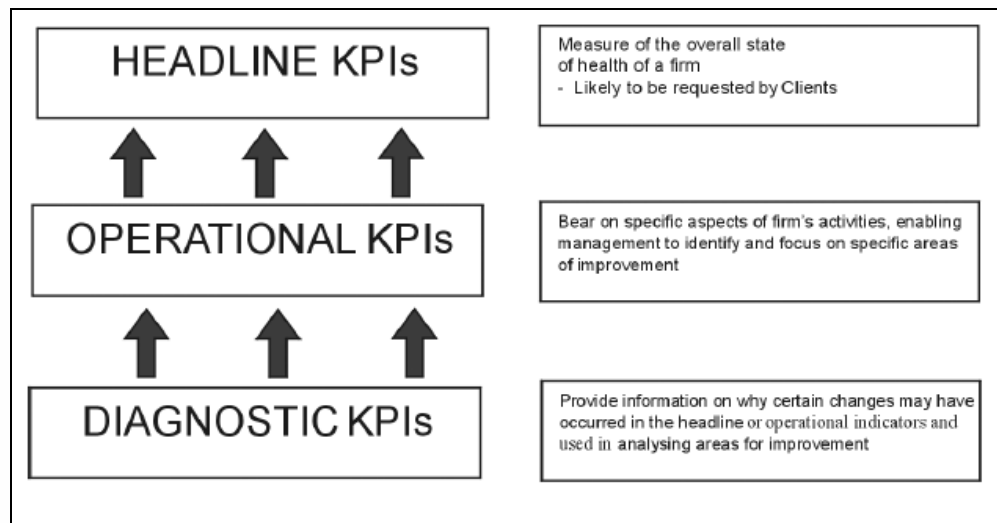
1. Kepuasan klien - produk
2. Kepuasan klien - layanan
3. Cacat
4. Prediktabilitas - biaya
5. Prediktabilitas - waktu
6. Profitabilitas
7. Produktivitas
8. Keselamatan
9. Biaya konstruksi
10. Konstruksi waktu

Key performance indicator ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai indikator perbandingan bagi seluruh industri dimana suatu organisasi memiliki ukuran

¹⁶ Simon Beatham, Chimay Anumba and Tony Thorpe” KPIs: a critical appraisal of their use in construction” *Benchmarking: An International Journal* Vol. 11 No. 1, 2004 pp. 93-117

¹⁷ Simon Beatham, Chimay Anumba and Tony Thorpe” KPIs: a critical appraisal of their use in construction” *Benchmarking: An International Journal* Vol. 11 No. 1, 2004 pp. 93-117

sendiri terhadap kinerja mereka. Jelas untuk melihat bahwa langkah tersebut ditujukan khusus untuk proyek-proyek dan menawarkan sangat sedikit indikasi untuk kinerja organisasi bisnis itu sendiri dari sudut pandang terpisah. Sebuah pengamatan kasual KPI di atas untuk tahun 1998 (cbpp 1999) dapat digunakan untuk membesarkan sejumlah isu¹⁸.



Gambar 2.4. Diagram KPI CBPP

(Sumber Simon Beatham, Chimay Anumba and Tony Thorpe 2004 hal 103)

Berikut adalah beberapa contoh:

1. Prediktabilitas desain dan biaya konstruksi tampaknya cukup akurat karena mewakili nilai-nilai kumulatif nol dan satu persen. Namun, apabila nilai produktivitas sangat rendah. Apakah ini berarti bahwa perkiraan biaya lebih dari yang diperkirakan untuk menutupi rendahnya produktivitas atau langkah digunakan untuk menurunkan angka-angka yang salah?
2. Kepuasan klien dalam hal produk dan jasa yang cukup tinggi (delapan dari sepuluh) tetapi produktivitas yang sangat rendah menimbulkan masalah: klien benar-benar tahu seperti apa tingkat produktivitas proyek mereka?

¹⁸ Michail Kagioglou, Rachel Cooper & Ghassan Aouad., 2005, "Performance Management and Measurement", Work Study page 2 - 5

Contoh di atas menggambarkan pentingnya menggunakan 'tindakan tepat' untuk mengukur yang benar dan juga hubungan antara berbagai langkah-langkah yang penting dan sumber identifikasi perbaikan kolektif. Hal yang kurang dibahas pada pengukuran kinerja proyek adalah kinerja *supplier*. Sebagai contoh, jika biaya konstruksi dalam proyek ini lebih rendah daripada yang diperkirakan apakah ini berarti bahwa produktivitas yang lebih tinggi, atau jumlah *deffect* lebih kecil dari yang diperkirakan. Ataukah justru *supplier* lah yang telah mampu melakukan pengurangan biaya sehingga saat memberikan harga jauh lebih kecil dari perkiraan awal .

Lebih jauh lagi, tidak ada langkah-langkah yang berkaitan dengan inovasi dan perspektif pembelajaran secara terpisah yang dapat menggambarkan beberapa bentuk pembelajaran dari proyek sebelumnya.

2.2.3. *Value Based Performance Metric*

Pertanyaan kunci bagi organisasi adalah apakah manajemen mengerti bagaimana perusahaan menciptakan nilai. Harus ada tingkat pemahaman mengenai *value chain* dalam bisnis bahwa sebelum pengukuran dapat dikembangkan maka tidak ada satu ukuran cocok untuk semua sisi, sehingga pengukuran kinerja bukan sesuatu yang dapat diikuti.

Banyak pengukuran berdasarkan nilai memanfaatkan model QCD (*Quality, Cost, Delivery*). Pengukuran yang umum yang juga mencakup *process cycle efficiency, lead time, delivery performance* atau *value add time ratios*. Cacat atau kesalahan yang ditimbulkan diukur (baik internal maupun eksternal tertangkap) sebagai indikator ke bagaimana persyaratan pelanggan dipenuhi. Hal ini lebih diperkuat dengan mengukur hasil kepuasan pelanggan. Daripada ukuran penilaian tradisional seperti persediaan-persediaan omset, ukuran batch dan *safety stock*.

Pengukuran telah berevolusi menjadi *output* yang berfokus untuk menyediakan informasi pada kinerja bisnis terhadap kebutuhan spesifik pelanggan. Pengukuran

performa mempelajari proses yang dipecah menjadi langkah-langkah konstituen untuk menganalisis cacat, biaya dan produktivitas.

Berikut indikator – indikator pada *Value Based Performance Metric*¹⁹ :

- *Lead Time*
- *Schedule Adherence*
- *Defects/Errors*
- *Project completion milestones*
- *Customer satisfaction*
- *Productivity ratio*
- *Inventory Turnover*

Untuk menjalankan sebuah sistem pengukuran kinerja yang komprehensif dalam bisnis memakan waktu dan kompleks. Hal ini membutuhkan dukungan dan komitmen untuk bisa berhasil. Ada perbedaan yang jelas antara ukuran tradisional dan value chain meskipun sementara tidak ada satu jawaban yang pasti, kebanyakan bisnis dapat mengadopsi *hibrida* dari keduanya. Dengan banyak organisasi kini menghabiskan jumlah yang signifikan pada sistem pengukuran kinerja, bisnis harus berpikir dengan hati-hati tentang pengukuran yang mereka gunakan.

2.2.4. *Balanced Scorecard*

Balanced Scorecard merupakan suatu metode yang dikembangkan oleh Prof. Robert S. Kaplan dan David P. Norton dari Nolan Norton Institute di awal tahun 1990an. *Balanced Scorecard* ini merupakan hasil pembelajaran dan riset Prof. Robert S. Kaplan dan David P. Norton selama 10 tahun di lebih dari 200 perusahaan.

Dalam *Balanced Scorecard* pengukuran kinerja dan pencapaian tujuan keuangan tetap dipertahankan. Namun pengukuran keuangan saja tidak cukup untuk mengukur kinerja suatu perusahaan terutama untuk perusahaan yang mempunyai

¹⁹ Michail Kagioglou, Rachel Cooper & Ghassan Aouad., 2005, "Performance Management and Measurement", Work Study

tujuan jangka panjang, karena pengukuran keuangan hanya mampu menceritakan tentang keadaan dimasa lampau dari perusahaan. Untuk berhasil perusahaan harus mampu menciptakan nilai masa depan melalui investasi terhadap pelanggan, supplier, karyawan, proses, teknologi dan inovasi. Hal inilah yang mendasari penciptaan *Balanced Scorecard*. Dalam *Balanced Scorecard* pengukuran keuangan yang telah ada digabungkan dengan pengukuran lain yang mampu digunakan untuk mengukur keadaan masa depan.

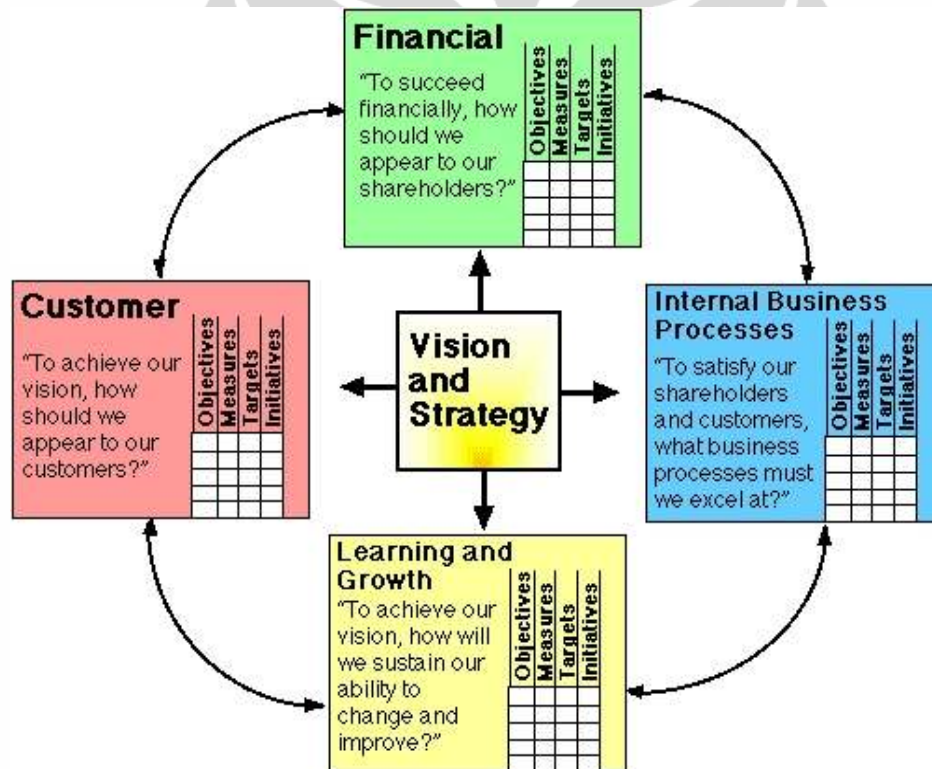
Pengukuran kinerja dalam *Balanced Scorecard* didasarkan atas 4 buah perspektif yang menghasilkan kerangka *Balanced Scorecard* yaitu :

- a. Perspektif Keuangan.
Perspektif ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan bagaimana proyek *stake holder* melihat kondisi finansial suatu proyek, *cash flow forecasting* dan *cost benefit analysis*.
- b. Perspektif Pelanggan.
Perspektif ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan, "Untuk dapat mewujudkan visi proyek, bagaimana seharusnya proyek terlihat dimata pelanggan?"
- c. Perspektif Proses Bisnis Internal.
Perspektif ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan, "Bagaimana suatu proyek berjalan?"
- d. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan.
Perspektif ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan, "Untuk dapat mewujudkan visi, bagaimana proyek memelihara kemampuan untuk berubah dan berkembang?"

Dibandingkan dengan pengukuran kinerja tradisional yang hanya berfokus pada pengukuran keuangan saja, *Balanced Scorecard* menghasilkan pengukuran kinerja yang lebih luas dan menyeluruh terhadap semua aspek dalam suatu perusahaan/organisasi. Selain itu *Balanced Scorecard* mampu menghubungkan antara strategi jangka panjang dengan tindakan yang dilakukan saat ini.

Pengukuran kinerja dapat membantu manajer proyek untuk memantau apakah proyek yang ditangani berada pada jalur yang tepat. Lebih lanjut proyek tidak hanya menghasilkan keuntungan finansial, banyak hasil – hasil lain dari proyek yang seolah tidak nyata. Pimpinan proyek harus mulai keluar dari pemikiran tradisional terhadap tujuan proyek seperti waktu, biaya, resiko, dan keselamatan.

Pimpinan proyek harus bergerak kepada isu yang lebih strategis terhadap kualitas proyek. Banyak metode pengukuran kinerja proyek yang bersifat tradisional yang tidak menangkap manfaat ini. Jadi aplikasi *balance scorecard* dalam manajemen proyek menjadi tantangan yang menarik bagi setiap manajer proyek.



Gambar 2.5. Kerangka *Balanced Scorecard*

(sumber : www.balancedscorecard.org)

Memang BSC menekankan bahwa pada strategi untuk mengelola organisasi harus mengukur kinerja melalui indikator kinerja setelah menganalisis operasinya dalam

cara berulang-ulang (Gaiss 1998). karena tidak menyediakan sistem pengukuran kinerja lengkap (Sinclair & Zairi 1995a). Letza (1996) telah mengidentifikasi sejumlah potensi kesalahan yang bisa terjadi ketika menerapkan BSC adalah²⁰ :

- Mengukur hal-hal yang salah dengan baik.
- Mengukur semua kegiatan yang diperlukan daripada berasumsi bahwa beberapa dari mereka adalah unmeasurable
- Konflik antara manajer sepanjang garis fungsional.

Sedangkan sisi positif dari BSC adalah:

- Melakukan sub optimasi dengan menekan para manajer senior untuk mempertimbangkan semua penting masalah operasional (Letza 1996)
- Mengkomunikasikan tujuan dengan visi organisasi (Roest 1997)
- Jika diimplementasikan dengan benar kemudian akan focus pada upaya organisasi dalam waktu yang relatif singkat dan dengan biaya yang relatif rendah

Selain itu akan ada dua kelemahan jika BSC diterapkan untuk pengukuran proyek yaitu :

- BSC tidak membuat suatu usaha untuk mengidentifikasi hubungan antara tindakan dikembangkan untuk tujuan tertentu dengan asumsi bahwa semua tindakan hanya akan spesifik untuk tujuan tertentu. padahal kinerja internal dan bisnis eksternal dan proses operasional akan memiliki efek pada pelanggan perspektif dan mungkin sebaliknya.
- Sejumlah besar organisasi dan dalam khususnya dalam industri konstruksi, beroperasi dengan melakukan proyek-proyek dengan jumlah kolaborator dan pemasok. Bagi perusahaan-perusahaan yang 'perspektif proyek' dan "perspektif pemasok 'mungkin secara eksplisit (Letza (1996)) telah diidentifikasi dalam tiga studi kasus umum BSC dan bahwa perspektif mungkin berbeda untuk bisnis yang berbeda.

²⁰ Michail Kagioglou, Rachel Cooper & Ghassan Aouad., 2005,” Performance Management and Measurement”, Work Study

Pendekatan yang komprehensif dari perencanaan yang baik mengenai sistem manajemen kinerja telah dikategorikan dalam tiga kriteria mendasar yaitu²¹ :

- a. Tangguh dalam tujuan
Tolak ukur yang dibuat harus selaras dengan tujuan perusahaan dan juga empat prespektif *balance scorecard*, oleh karena itu ukuran – ukuran harus didefinisikan dengan jelas dan telah divalidasi.
- b. Tangguh dalam proses pengukuran
Kesuksesan sistem pengukuran kinerja sangat bergantung pada efektivitas pengumpulan data dan sistem pemantauannya.
- c. Tangguh dalam aplikasi
Nilai paling berharga dari aplikasi *balance scorecard* akan hilang apabila data yang telah diolah tidak digunakan untuk meningkatkan kinerja. Perlu dilakukan peninjauan secara terus menerus terhadap data pencapaian kinerja serta membuat tindakan perbaikan.

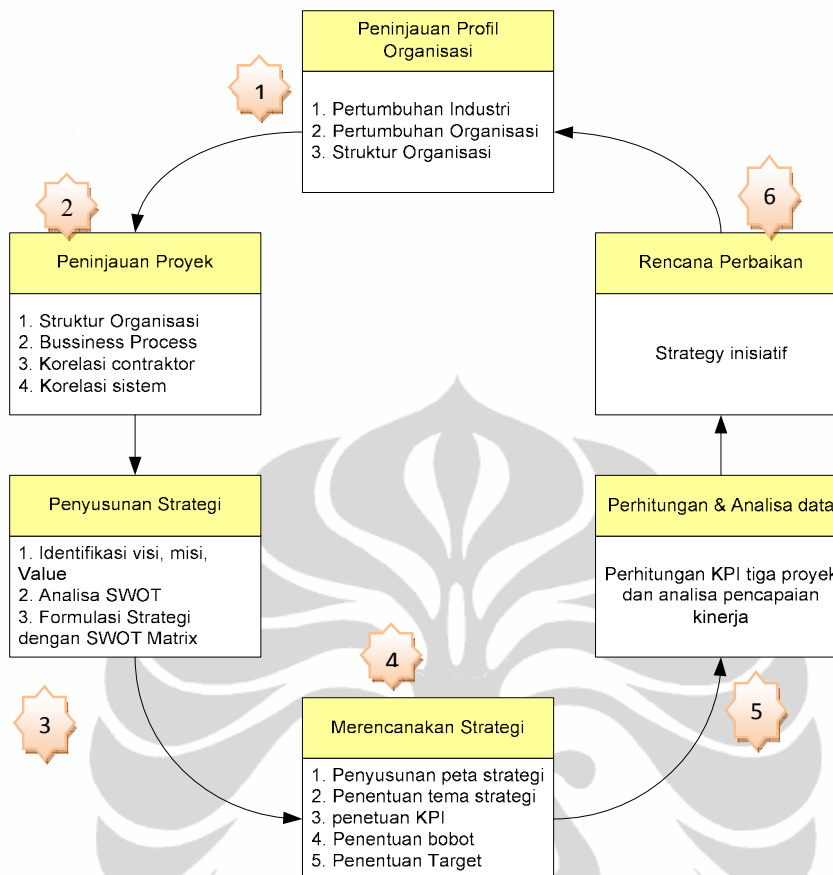
2.3. Pemodelan *Balance Scorecard* dalam Pengelolaan Proyek

Masing – masing ukuran harus memiliki target baik untuk tahun berjalan ataupun target jangka panjang untuk menjadi terdepan di masa yang akan datang.

Gambar 2.6. adalah pemodelan dalam aplikasi *balance scorecard* pada pengelolaan proyek berdasarkan pada diagram “linking strategy to operation” Kaplan dan Norton 2007. Model ini akan menjadi panduan pada penyusunan dan aplikasi pengelolaan kinerja pada setiap proyek yang dilakukan.

Diagram tersebut menganut konsep PDCA (plan do check action) dimana siklus sistem dimulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Model dibuat tidak sama persis seperti model Kaplan dan Norton terdapat beberapa penyesuaian dengan bisnis proses pada objek penelitian. Karena memang pada dasarnya penyusunan *balance score card* adalah *customize* dapat disesuaikan dengan kebutuhan strategi yang disusun untuk mendapatkan hasil yang optimal.

²¹ Ron Basu, Chris Little and Chris Millard 2009, Case study: A fresh approach of the Balanced Scorecard in the Heathrow Terminal 5 project, VOL. 13 NO. 4 pp. 22-33



Gambar 2.6. Model Aplikasi *Balance Scorecard* pada Proyek Konstruksi
(sumber : diolah kembali dari Kaplan & Norton 2007)

Secara lebih detail penjelasan dari gambar tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahapan pertama adalah peninjauan organisasi
Tahapan ini dimaksudkan untuk melihat posisi pelaksanaan proyek apakah cukup besar kapasitasnya sehingga bisa dilakukan penilaian kinerjanya dengan menggunakan metode balance score card
2. Peninjauan proyek
Tahapan ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran keseluruhan dari karakteristik proyek untuk dasar penyusunan strategi dan atributnya.
3. Penyusunan Strategi (Kaplan & Norton 2008)²²

²² Kaplan and Norton, 2007 " The Execution Premium" Harvard Press

Dalam penyusunan strategy biasanya akan dilakukan dengan menjawab tiga pertanyaan berikut ;

a. Dalam bisnis seperti apakah kita, dan mengapa ?

Pimpinan perusahaan akan memulai penyusunan strategi dengan afirmasi tujuan perusahaan (misi), kompas internal sebagai petunjuk aktivitas (value), dan aspirasi untuk hasil di masa depan (visi)

b. Apa kunci isu utama nya ?

Pimpinan perusahaan akan melakukan peninjauan terhadap situasi pada kompetisi di sekitar mereka dan juga kondisi operasi di dalam perusahaan. Ada tiga sumber yang perlu diperbaharui yaitu :

- Faktor Internal (PESTEL) politik, ekonomi, social, teknologi, lingkungan dan hukum
- Faktor eksternal seperti sumber daya manusia, operasi, inovasi dan penggunaan teknologi
- Perkembangan dari eksekusi strategi yang telah berlaku saat ini
- Analisa SWOT yang terdiri dari *Strength* (kekuatan), *weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang) dan *threat* (ancaman) perlu dilakukan untuk mengidentifikasi serangkaian isu strategis yang manakah yang akan dipergunakan sebagai strategi.

c. Bagaimana kita dapat menjadi kompetitor terbaik ?

Langkah akhir dari perancangan strategi adalah dengan mengkorelasikan dengan pertanyaan berikut :

- Pada hal apa kita akan berkompetisi ?
- Proporsi nilai konsumen seperti apa yang akan membedakan kita pada hal tersebut ?
- Kunci proses apa yang membuat diferensiasi dalam strategi?
- Kapabilitas sumber daya manusia seperti apa yang diperlukan untuk strategi tersebut ?

- Tehnologi apa yang bisa mendukung pelaksanaan strategi tersebut ?
4. Rencana strategi adalah dengan membuat tujuan strategi, pengukuran, target, inisiatif, dan budget untuk memberikan paduan dalam melakukan eksekusi dan pengalokasian sumber daya. Hal tersebut adalah menyangkut hal – hal berikut : (Kaplan & Norton 2008)²³
 - a. Strategi meliputi berbagai dimensi perubahan organisasi, dari perbaikan produktivitas jangka pendek hingga inovasi jangka panjang. Peta strategi akan memberikan visualisasi yang merepresentasikan seluruh dimensi strategi atau yang kita sebut tema strategi. Tema strategi akan memeberikan batasan agar lebih fokus dalam melakuakn eksekusi strategi dengan sukses.
 - b. Untuk setiap sasaran strategis perlu dibuat ukuran serta target, untuk dapat mengetahui tingkat pencapaian dari eksekusi stratgi
 - c. Strategi inisiatif adalah program – program yang dilakukan untuk dapat mencapai target yang telah ditentukan.
 5. Setelah semua rancangan strategi dan atributnya telah dibuat, kemudian dilakukan simulasi eksekusi dengan mengevaluasi tiga proyek yang telah berjalan. Evaluasi dilakukan dengan menghitung seluruh KPI yang telah dibuat dan kemudian bisa dilakukan analisa dengan membandingkan terhadap target yang telah dibuat.
 6. Terakhir adalah merencanakan tindakan perbaikan supaya proyek berikutnya bisa mendacapai kinerja yang lebih baik.

2.4. Analytic Hierarchy Process

Analytic Hierarchy Process (AHP) dipergunakan sebagai tool untuk menghitung nilai pembobotan atau pemeberian besarnya angka prioritas pada prespektif balance scorecard beserta dengan sasaran strategis dan KPI nya.

²³ Kaplan and Norton, 2007 ” The Execution Premium” Harvard Press

2.3.1. Konsep Dasar

Analytic Hierarchy Process (AHP) dibuat di Wharton School of Business oleh Thomas Saaty, ini memberikan kemudahan pada pengambil keputusan untuk memodelkan permasalahan yang kompleks ke dalam struktur hirarki yang menunjukkan hubungan antara goal, objective, sub objective dan alternative. Ketidak pastian dan faktor yang mempengaruhi lainnya dapat juga dimasukkan disana.

Dalam AHP pengambil keputusan bisa mendapatkan rasio skala prioritas atau bobot sebagai perbandingan. Hal ini bisa dijadikan sebagai aplikasi data, pengalaman dan intuisi kedalam logika. Selain memberikan kemudahan dalam menstrukturkan suatu kompleksitas dan latihan memutuskan, tetapi juga membantu pengambil keputusan untuk menggabungkan antara pertimbangan objective dan sub objective dalam proses pengambilan keputusan.

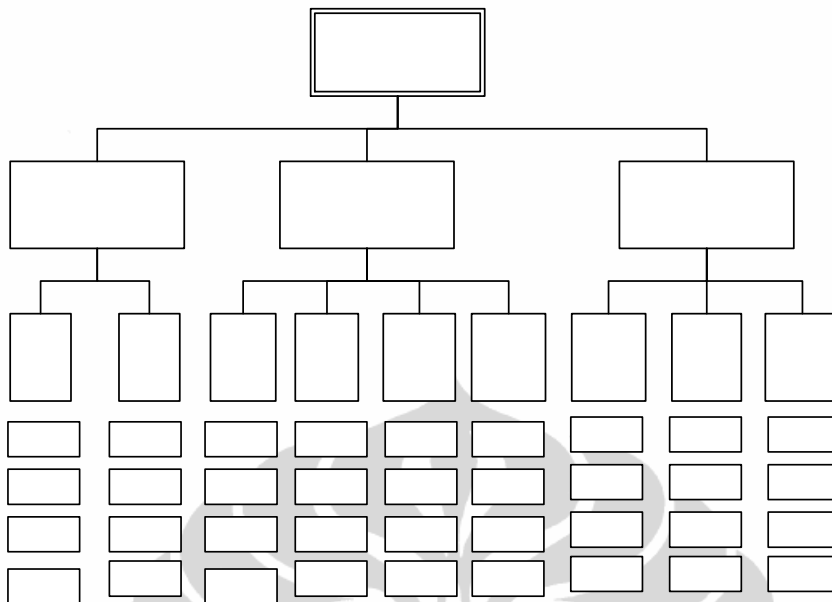
Prinsip dasar dari AHP dilandasi prinsip dasar manusia dalam berpikir secara analitis. Prinsip dasar berpikir analitis tersebut yaitu :

- a. Pembentukan Hirarki.
- b. Penentuan Pioritas.
- c. Konsistensi Logis.

Dalam menggunakan prinsip-prinsip dasar tersebut, AHP memanfaatkan baik aspek kualitatif maupun aspek kuantitatif dari pikiran manusia, yaitu aspek kualitatif untuk mendefinisikan masalah dan aspek kuantitaif untuk mengekspresikan penilaian dan alternatif.

2.3.2. Hirarki

Suatu sistem yang kompleks dapat dengan mudah dimengerti bila sistem tersebut dipecah ke dalam elemen-elemen ysng disusun secara hirarki. Dalam suatu hirarki elemen-elemen ini dikelompokkan menurut kesamaan sifat atau kepentingannya dan dipetakan dalam suatu diagram seperti pada gambar 2.7.



Gambar 2.7. Hirarki Keputusan

(Sumber Ernest H Forman & Mary Ann Selly, 2001, decision by Objective)

Adapun langkah-langkah untuk menyusun suatu hirarki adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi tujuan keseluruhan.
- b. Mengidentifikasi sub tujuan dari tujuan keseluruhan.
- c. Mengidentifikasi kriteria yang harus dipenuhi untuk mencapai sub tujuan dari tujuan keseluruhan.
- d. Mengidentifikasi subkriteria dari setiap kriteria.
- e. Mengidentifikasi *actors* yang terlibat.
- f. Mengidentifikasi tujuan *actors*.
- g. Mengidentifikasi kebijakan dari *actors*.
- h. Mengidentifikasi alternatif atau hasil.
- i. Untuk keputusan Ya/Tidak, keputusan yang diambil adalah keputusan yang memberikan hasil terbaik.
- j. Melakukan analisa keuntungan/biaya.

Penggunaan hirarki dalam mendefinisikan suatu sistem akan diperoleh keuntungan sebagai berikut :

- a. Penyajian hirarki dari suatu sistem dapat digunakan untuk menggambarkan bagaimana perubahan dalam prioritas pada level atas mempengaruhi prioritas dari elemen dibawahnya.
- b. Hirarki memberikan informasi yang detail dari struktur dan fungsi suatu sistem pada level bawah dan memberikan ikhtisar dari *actors* dan tujuannya pada level atas.
- c. Sistem natural yang disusun secara hirarki lebih efisien daripada yang disusun secara keseluruhan.
- d. Hirarki bersifat stabil dan fleksibel. Stabil berarti suatu perubahan kecil akan memberikan pengaruh yang kecil, demikian pula sebaliknya. Sedangkan fleksibel berarti bahwa penambahan pada hirarki yang sudah terstruktur dengan baik tidak akan mengurangi kinerja.

Secara umum penerapan hirarki untuk menyederhanakan suatu masalah yang kompleks akan mempermudah pengambil keputusan untuk mengerti permasalahan tersebut. Pada akhirnya hal ini akan mempermudah para pengambil keputusan tersebut untuk mengambil keputusan yang tepat.

2.3.3. Prioritas

Dengan membandingkan prioritas dari setiap alternatif, kita dapat mengetahui alternatif mana yang mempunyai prioritas yang paling tinggi. Alternatif yang mempunyai prioritas paling tinggi inilah yang nantinya akan didahulukan untuk dipilih atau diterapkan.

Dalam AHP prioritas dari setiap alternatif ditentukan dengan cara membandingkan secara berpasangan alternatif-alternatif yang ada. Dari hasil perbandingan berpasangan inilah prioritas dari masing-masing alternatif dapat diketahui. Perbandingan berpasangan dari setiap alternatif ini diperoleh dengan cara menyebar kuisioner perbandingan berpasangan ke para responden ahli. Penilaian responden ahli ini sangat penting karena orang yang memberikan penilaian

terhadap suatu alternatif haruslah orang yang mengerti seluk beluk karakteristik dari alternatif tersebut. Selain itu agar hasil kuisioner perbandingan berpasangan valid, maka penilaian yang diberikan oleh responden ahli harus konsisten.

Dalam AHP untuk menentukan prioritas dari setiap perbandingan berpasangan digunakan sistem penilaian dengan menggunakan skala. Skala yang digunakan dalam AHP terdiri dari 9 skala (lihat tabel 2.1).

Tabel 2.1 Skala Dasar dalam Perbandingan Berpasangan

Tingkat Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kepentingan sama	Dua aktivitas berkontribusi sama terhadap tujuan
3	Kepentingan sedang	Pengalaman & penilaian sedikit lebih memilih satu aktivitas terhadap aktivitas lainnya
5	Kepentingan kuat	Pengalaman & penilaian lebih kuat memilih satu aktivitas terhadap aktivitas lainnya
7	Kepentingan sangat kuat	Satu aktivitas lebih dipilih secara kuat dibandingkan aktivitas lainnya
9	Kepentingan ekstrim	Bukti lebih memilih satu aktivitas terhadap aktivitas lainnya sebagai tingkat afirmasi tertinggi yang mungkin
2, 4, 6, 8	Untuk nilai tengah dari nilai-nilai diatas	Kadang-kadang perlu dilakukan interpolasi dari suatu skala penilaian karena tidak ada yang tepat untuk menggambarannya
Kebalikan dari nilai diatas	Jika aktivitas i memiliki nilai saat dibandingkan dengan aktivitas j, maka aktivitas j akan memiliki nilai kebalikannya jika dibandingkan terhadap i	Perbandingan yang diperoleh dengan memilih lelemen lebih kecil sebagai unit untuk mengestimasi elemen yang lebih besar sebagai hasil perkalian unit tersebut
Perbandingan	Perbandingan yang muncul dari skala	Jika konsistensi harus diperoleh dari nilai numerik sebanyak n untuk memperluas matrik
1.1 – 1.9	Untuk aktivitas seri	Ketika perbedaan antar elemen sangat kecil & sangat susah untuk dibedakan; untuk sedang = 1.3 dan ekstrim = 1.9

(Sumber : Saaty, Thomas.L., 1993, hal. 85)

Di dalam metode AHP, prioritas dari kriteria dapat dibedakan menjadi 3 level, yaitu :

- a. Prioritas Lokal. Prioritas ini diperoleh dari penilaian terhadap suatu kriteria. Prioritas ini menunjukkan tingkat kepentingan suatu sub kriteria dengan sub kriteria lainnya yang berada dalam satu kriteria yang sama..
- b. Prioritas Global. Prioritas ini menunjukkan prioritas suatu subkriteria bila dibandingkan dengan subkriteria lainnya yang berada di dalam kriteria lain. Prioritas ini diperoleh dengan mengalikan antara prioritas lokal subkriteria dengan prioritas dari kriteria yang berada di atasnya.
- c. Prioritas keseluruhan. Prioritas ini menunjukkan nilai kepentingan keseluruhan sub kriteria jika dilihat dari tujuan utama. Prioritas ini diperoleh dengan menjumlahkan seluruh prioritas global.

Terdapat beberapa alasan mengapa digunakan skala yang mempunyai batas atas 9, yaitu²⁴ :

- a. Perbedaan secara kualitatif sangat penting dan mempunyai elemen presisi ketika sesuatu yang dibandingkan berdekatan dalam kriteria yang digunakan dalam perbandingan.
- b. Kemampuan manusia untuk membuat perbedaan secara kualitatif mempunyai lima atribut yaitu sama, lemah, kuat, sangat kuat dan absolut. Dalam kelima atribut tersebut ada nilai tengah ketika nilai presisi diperlukan sehingga ada 9 nilai.
- c. Metode pengklasifikasian stimuli menjadi 3 yaitu penolakan, tidak ada perbedaan dan penerimaan. Untuk pengklasifikasian berikutnya ketiganya dibagi menjadi 3 yaitu : rendah, sedang dan tinggi sehingga terdapat 9 perbedaan.
- d. Batas psikologis 7 ± 2 dalam perbandingan menyarankan jika sesuatu dibandingkan hanya berbeda sedikit satu sama lain diperlukan 9 perbedaan.

²⁴ Saaty, Thomas.L., 1988, *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw Hill, New York, hal. 55

Didalam AHP, untuk mempermudah perhitungan prioritas dari masing-masing kriteria dan sub kriteria biasanya digunakan sebuah software yang bernama Expert Choice. Dengan Expert Choice hasil kuisisioner perbandingan berpasangan dapat langsung diolah dan didapatkan bobot kepentingan dari setiap kriteria dan sub kriteria yang ada.

