

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kinerja adalah taraf keberhasilan perusahaan dalam rangka mencapai tujuan perusahaan. Kinerja adalah salah satu faktor krusial dalam perusahaan untuk mempertahankan eksistensi dalam dunia industri. Sehingga setiap industri dituntut untuk bisa terus meningkatkan kinerjanya untuk memenangkan persaingan. Upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan suatu kinerja perusahaan diawali dengan mengukur nilai kinerja, sehingga dapat dimengerti sampai sejauh mana tingkatan kinerja perusahaan selama ini, Perusahaan untuk dapat bertahan dalam perkembangan dan perubahan kondisi pasar perlu meningkatkan kinerja perusahaan.

Selama ini pengukuran kinerja yang dilakukan di UD Tahu Sumedag 5 Bersaudara umumnya hanya dilakukan secara tradisional. Pengukuran kinerja secara tradisional lebih menekankan kepada aspek finansial, padahal dalam mengukur kinerja suatu perusahaan tidak bisa hanya melihat dari sisi finansial, tetapi juga non finansial. Dengan hanya melihat ukuran-ukuran finansial saja tidak akan dapat memberikan gambaran yang nyata mengenai keadaan perusahaan. Pengukuran kinerja perusahaan tidak lagi dianggap baik jika hanya dilihat dari sisi keuangan saja karena dianggap tidak mampu mencerminkan kompleksitas dan nilai yang melekat dalam perusahaan. Kinerja perusahaan merupakan tingkat pencapaian hasil dalam rangka mewujudkan tujuan perusahaan.

Pada umumnya, tujuan utama dari setiap perusahaan yaitu memenangkan persaingan, meningkatkan kemajuan pada perusahaan serta mendapatkan keuntungan. Selama ini Ud Tahu Sumedang 5 Bersaudara Belum pernah melakukan pengukuran kinerja sehingga belum mengetahui pencapaian kinerja dan kelemahan apa saja yang

terjadi di Ud Tahu Sumedang 5 Bersaudara .Dalam penelitian ini UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara ingin mengetahui kinerjanya selama ini apakah sudah mencukupi atau perlu ditingkatkan lagi agar UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara mengetahui apa saja kekurangannya selama ini dan dapat memperbaiki segala kekurangan tersebut. Sehingga UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara memiliki keunggulan yang dapat membedakan dari Usaha Dagang tahu yang lainnya serta dapat terus memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan dan kepada karyawan yang bekerja di UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara.

Dengan menggunakan metode SCOR maka UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara dapat mengukur dan meningkatkan kinerja dari awal hingga akhir proses yang ada di UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara, selain itu juga dilakukan pembobotan dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchi Process*) untuk menentukan bobot dari *performance indicator* dalam SCOR yang meliputi *Reliability, Responsiveness, Flexibility*, ruang lingkup dalam SCOR yang meliputi *plan, source, make, deliver, return*. Penelitian ini akan mengukur kinerja perusahaan secara menyeluruh pada perusahaan. Sehingga dapat diperoleh keseluruhan kinerja yang didapat di UD Tahu Sumedang 5 Besaudara. Dari penjelasan diatas maka judul yang di ambil yaitu **“Analisis Pengukuran Kinerja Di Ud. Tahu Sumedang 5 Bersaudara Dengan Menggunakan Pendekatan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) Dan Metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) “**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana nilai kinerja pada UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara dengan model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dan *Analytical Hierarchy Process*

(AHP)?

2. Apa saja usulan perbaikan untuk meningkatkan kinerja pada usaha UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui nilai kinerja pada UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara dengan model *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*
2. Untuk mengetahui usulan perbaikan untuk meningkatkan kinerja pada usaha UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara?

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori yang diperoleh dalam perkuliahan.
2. Dapat memberikan solusi bagi usaha dalam meningkatkan kinerja perusahaan dengan menggunakan Pendekatan *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* dan *Analytical Hierarchy Process*.

### **1.5. Batasan Masalah dan Asumsi**

#### **1.5.1 Batasan Masalah**

Batasan Masalah dalam penelitian Tugas Sarjana ini adalah :

1. Penelitian ini tidak menampilkan data keuangan perusahaan.
2. Pengukuran kinerja menggunakan metode *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* dan pembobotan indikator kinerja dilakukan dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.
3. Usulan perbaikan tidak sampai tahap implementasi di perusahaan.

### 1.5.1 Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah :

1. Jumlah tenaga kerja dan fasilitas produksi tidak berubah selama penelitian.
2. Kegiatan di dalam perusahaan tidak mengalami perubahan selama penelitian.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan dari tugas sarjana akan disajikan dalam BAB I hingga BAB VI. Sistematika penulisan tugas sarjana dapat dilihat sebagai berikut:

**BAB I**       Pendahuluan berisi tentang latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi yang digunakan dan sistematika penulisan.

**BAB II**       Landasan Teori menyajikan dasar teori dan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian. Adapun teori yang dibahas dalam penelitian ini adalah Pengukuran kinerja, *supply chain management*, metode SCOR dalam pengukuran kinerja perusahaan, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

**BAB III**       Metode Penelitian mengemukakan tentang urutan langkah-langkah dalam pemecahan masalah dan penjelasan secara garis besar tentang metode yang digunakan. Metode penelitian dalam skripsi ini yaitu Jenis Penelitian, Objek Penelitian, Variabel Penelitian, Metode Pengumpulan Data, Metode Pengolahan Data, dan Metode Analisis dan Pembahasan, Tahapan Penelitian.

**BAB IV**       Pengumpulan dan Pengolahan Data diuraikan data-data yang dikumpulkan peneliti yang berhubungan dengan pemecahan permasalahan penelitian.

**BAB V**       Analisis dan Pembahasan diuraikan analisis terhadap hasil dari

pengolahan data dan diskusi terhadap pemecahan masalah dalam penelitian.

**BAB VI** Kesimpulan dan Saran menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari diskusi pemecahan masalah, serta saran-saran yang bermanfaat bagi usaha dan pengembangan penelitian selanjutnya.

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Kinerja**

Kinerja adalah yang mempengaruhi seberapa banyak mereka memberi kontribusi kepada organisasi. Perbaikan kinerja baik untuk individu maupun kelompok menjadi pusatperhatian dalam upaya meningkatkan kinerja organisasi. kinerja dapat pula diartikan sebagai prestasi kerja atau pelaksanaan kerja atau hasil unjuk kerja. kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

Kinerja dalam suatu perusahaan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, sebagai berikut:

1. Kemampuan dan keahlian Merupakan kemampuan atau skill yang dimiliki seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan. Semakin memiliki kemampuan dan keahlian maka akan dapat menyelesaikan pekerjaannya sesuai dengan yang telah ditetapkan.
2. Pengetahuan Maksudnya adalah pengetahuan tentang pekerjaan. Seseorang yang memiliki pengetahuan tentang pekerjaan secara baik maka akan memberikan hasil pekerjaan yang baik, demikian pula sebaliknya.

Adapun dimensi kinerja, sebagai berikut:

1. Kualitas Setiap karyawan memiliki tugas masingmasing. Sebagai seorang karyawan, hal pertama yang dinilai dalam kinerja adalah bagaimana kualitas pekerjaan yang dihasilkan.
2. Kuantitas Salah satu aspek dalam kinerja adalah seberapa banyak pekerjaan

yang dapat diselesaikan.

3. Ketepatan Waktu/*Timeliness* Aspek ini melihat seberapa singkat waktu yang digunakan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan tertentu. Semakin sedikit waktu yang digunakan, tentu semakin baik untuk penilaian yang diperoleh.
4. Efektivitas Biaya/*Cost effectiveness* efektivitas penggunaan dana, seberapa efektif pengeluaran yang digunakan dalam menyelesaikan tugas kerja. Salah satu yang menjadi aspek adalah seberapa efektif pengeluaran yang digunakan dalam menyelesaikan tugas kerja.
5. Kebutuhan akan supervisor Salah satu yang menjadi dasar penentu aspek dalam kinerja adalah seberapa mandiri dalam bekerja. Semakin minim memperoleh bantuan dari orang lain, khususnya atasan, maka akan menjadi pertimbangan diri sendiri.

## **2.2 Pengukuran Kinerja**

Pengukuran kinerja adalah tindakan pengukuran yang dilakukan terhadap berbagai aktivitas dalam rantai nilai yang ada pada perusahaan. Hasil pengukuran tersebut kemudian digunakan sebagai umpan balik dalam bentuk tindakan yang efektif dan efisien dan akan memberikan informasi tentang prestasi pelaksanaan suatu rencana dan titik dimana perusahaan memerlukan penyesuaian-penyesuaian atas aktivitas perencanaan dan pengendalian.

Pengukuran kinerja adalah suatu proses penilaian kemajuan pekerjaan terhadap pencapaian tujuan dan sasaran yang telah ditentukan, termasuk informasi atas efisiensi penggunaan sumber daya dalam menghasilkan barang atau jasa, kualitas barang atau jasa, perbandingan hasil kerja dengan target dan efektivitas tindakan dalam mencapai tujuan.

Terdapat beberapa indikator dalam pengukuran kinerja, yaitu sebagai berikut:

1. Indikator kinerja *input* (masukan), yaitu indikator yang dibutuhkan agar pelaksanaan kegiatan dapat menghasilkan keluaran yang ditentukan, misalnya dana, SDM, informasi, dll.
2. Indikator kinerja *output* (keluaran), yaitu sesuatu yang diharapkan langsung dicapai dari suatu kegiatan yang dapat berupa fisik maupun *non* fisik.
3. Indikator kinerja *outcome* (hasil), yaitu segala sesuatu yang mencerminkan berfungsinya keluaran (*output*) kegiatan pada jangka menengah (efek langsung).
4. Indikator kinerja *benefit* (manfaat), yaitu sesuatu yang terkait dengan tujuan akhir dari pelaksanaan kegiatan.
5. Indikator kinerja *impact* (dampak), yaitu pengaruh yang ditimbulkan baik positif maupun negatif pada setiap tingkatan indikator berdasarkan asumsi yang telah ditetapkan.

### **2.3 Tujuan dan Manfaat Pengukuran Kinerja**

Tujuan utama dalam sebuah pengukuran kinerja adalah untuk memotivasi karyawan dalam sasaran organisasi dan dalam mematuhi standar perilaku yang telah ditetapkan sebelumnya agar membuahkan tindakan dan hasil yang diinginkan .

Pengukuran kinerja perusahaan menjadi hal yang sangat penting bagi manajemen untuk melakukan evaluasi terhadap performa perusahaan dan perencanaan tujuan di masa mendatang. Berbagai informasi dihimpun agar pekerjaan yang dilakukan dapat dikendalikan dan dipertanggungjawabkan. Hal ini dilakukan untuk mencapai efisiensi dan efektivitas pada seluruh proses bisnis perusahaan. Gambaran mengenai kinerja perusahaan bisa didapatkan dari dua sumber, yakni informasi finansial dan informasi nonfinansial. Informasi finansial didapatkan dari penyusunan

anggaran untuk mengendalikan biaya. Sedangkan informasi nonfinansial merupakan faktor kunci untuk menetapkan strategi yang dipilih guna melaksanakan tujuan yang telah ditetapkan.

Pengukuran kinerja mempunyai beberapa manfaat bagi organisasi dan pegawai yang dinilai. Ada sepuluh manfaat dari pengukuran kinerja suatu perusahaan tersebut jika diterapkan dengan baik, yaitu:

1. *Performance Improvement*, yaitu memungkinkan pegawai dan manajer untuk mengambil tindakan yang berhubungan dengan peningkatan kinerja.
2. *Compensation adjustment*, yaitu membantu para pengambil keputusan untuk menentukan siapa saja yang berhak menerima kenaikan gaji atau sebaliknya.
3. *Placement decision*, yaitu menentukan promosi, transfer, dan demotion.
4. *Training and development needs*, yaitu mengevaluasi kebutuhan pelatihan dan pengembangan bagi pegawai agar kinerja mereka lebih optimal.
5. *Carrer planning and development*, yaitu memandu untuk menentukan jenis karir dan potensi karir yang dapat dicapai.
6. *Staffing process deficiencies*, yaitu mempengaruhi prosedur perekrutan pegawai.
7. *Informational inaccuracies and job-design errors*, yaitu membantu menjelaskan apa saja kesalahan yang telah terjadi dalam manajemen sumber daya manusia terutama di bidang informasi *job-analysis*, *job design*, dan sistem informasi manajemen sumber daya manusia.
8. *Equal employment opportunity*, yaitu menunjukkan bahwa *placement decision* tidak diskriminatif.
9. *External challenges*. Kadang-kadang kinerja pegawai dipengaruhi oleh faktor

*eksternal* seperti keluarga, keuangan pribadi, kesehatan, dan lainlainnya. Biasanya faktor ini tidak terlalu kelihatan, namun dengan melakukan penilaian kinerja, faktor-faktor eksternal ini akan kelihatan sehingga membantu departemen sumber daya manusia untuk memberikan bantuan bagi peningkatan kinerja pegawai.

10. *Feedback*, yaitu memberikan umpan balik bagi urusan kepegawaian maupun bagi pegawai itu sendiri. (Awan Febrianto 2016).

#### **2.4 Keuntungan Pengukuran Kinerja**

Ada banyak keuntungan yang diperoleh organisasi dari Pengukuran kinerja yaitu sebagai berikut:

1. Salah satu keuntungan adalah pengukuran kinerja memberikan pendekatan terstruktur untuk fokus pada perencanaan strategis, tujuan, dan kinerja.
2. Keuntungan lain adalah pengukuran tersebut memberikan mekanisme pelaporan program kinerja pada manajemen yang lebih tinggi.
3. Pengukuran kinerja memfokuskan pada perhatian tentang apa yang harus diselesaikan dan mengarahkan organisasi untuk berkonsentrasi pada waktu, sumber daya dan energi dalam mencapai sasaran.
4. Pengukuran kinerja memberikan umpan balik pada kemajuan sasaran. Jika hasilnya berbeda dengan sasaran organisasi dapat melakukan analisis kesenjangan kinerja dan membuat penyesuaiannya.
5. Pengukuran kinerja akan meningkatkan komunikasi internal diantara staf dan mahasiswa, sebagaimana secara eksternal antara organisasi dengan para pemangku kepentingan.
6. Penekanan dalam pengukuran dan peningkatan kinerja akan menciptakan

iklim baru yang mempengaruhi semua pihak dalam memandang organisasi.

7. Organisasi perguruan tinggi yang berorientasi pada hasil membutuhkan informasi yang akurat dalam program dan layanan pendukung baik difakultas, program studi, maupun lembaga dan biro yang berperan serta memberikan layanan akademik berkualitas.
8. Pengumpulan dan pengolahan informasi yang akurat tergantung pada keefektifan mengkomunikasikan aktivitas-aktivitas kritis pada pencapaian misi.
9. Pengukuran kinerja menunjukkan atau mendemonstrasikan akuntabilitas perguruan tinggi kepada masyarakat dan juga pada pemangku kepnetingan lain.
10. Pengukuran kinerja dapat menurunkan emosi dan mendorong pemecahan masalah secara konstruktif. Pengukuran memberikan data konkrit yang memungkinkan pengambilan keputusan dilakukan dengan baik, tidak hanya berdasar intuisi saja.
11. Pengukuran kinerja meningkatkan pengaruh suatu hal. Dengan pengukuran dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang membutuhkan perhatian dan memungkinkan pengaruh positif pada wilayah tersebut.
12. Perbaikan tidak akan mungkin dilakukan tanpa pengukuran kinerja. Jika organisasi tidak mengetahui posisi saat ini, maka tidak mungkin dapat ditentukan akan berada di mana, dan akan menjadi seperti apa. Organisasi butuh peta untuk dapat menentukan orientasi ke depan. (Dwi Sulisworo 2009 hal 4-6).

## **2.5 *Supply Chain Management***

Pengertian *Supply Chain Management* Konsep *Supply Chain* merupakan

konsep baru dalam melihat persoalan logistik. Konsep lama melihat logistik lebih sebagai persoalan intern masing-masing perusahaan, dan pemecahannya dititik beratkan pada pemecahan secara intern di perusahaan masing-masing. Dalam konsep baru ini, masalah logistik dilihat sebagai masalah yang lebih luas yang terbentang sangat panjang sejak bahan dasar sampai barang jadi yang dipakai konsumen akhir, yang merupakan mata rantai persediaan.

*Supply chain management* melibatkan banyak pihak didalamnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam usaha untuk memenuhi permintaan konsumen. Di sini *supply chain* tidak hanya melibatkan manufaktur dan supplier, tetapi juga melibatkan banyak hal antara lain transportasi, gudang dan juga konsumen itu sendiri.

*Supply Chain Management* terdiri atas 3 elemen yang saling berhubungan satu sama lain, yaitu

1. Struktur jaringan *Supply Chain* Jaringan kerja anggota dan hubungan dengan anggota *Supply Chain* lainnya.
2. Proses bisnis *Supply Chain* Aktivitas-aktivitas yang menghasilkan nilai keluaran tertentu bagi pelanggan. .
3. Komponen manajemen *Supply Chain* Variabel-variabel manajerial dimana proses bisnis disatukan dan disusun sepanjang *Supply Chain*.

Metode Pengukuran Performansi *Supply Chain* Ada berbagai macam cara pengukuran performansi yang pernah dilakukan perusahaan-perusahaan dunia. Pertama mereka menentukan obyektif performansi yang dibutuhkan didalam pengukuran tersebut, seperti *quality, speed, realibility, flexibility*, dan sebagainya. Obyektif tersebut diberi skor dan bobot. Tingkat pemenuhan performansi didefinisikan oleh normalisasi dari indikator performansi tersebut. Untuk strategi

*Supply Chain* yang pasti, berlaku hubungan sebagai berikut:

Setiap indikator memiliki bobot yang berbeda-beda dengan skala ukuran yang berbeda-beda pula. Oleh karena itu, diperlukan proses penyamaan parameter, yaitu dengan cara normalisasi tersebut. Di sini normalisasi memegang peranan cukup penting demi tercapainya nilai akhir dari pengukuran performansi. Proses normalisasi dilakukan dengan rumus normalisasi  $S_{norm}$  dr De boer, yaitu:

$$\text{Nilai Kpi (SNORM)} = \frac{Si - S_{min}}{S_{max} - S_{min}} \times 100$$

Keterangan:

$S_i$  = Nilai indikator actual yang berhasil dicapai

$S_{min}$  = Nilai pencapaian performansi terburuk dari indikator performansi

$S_{max}$  = Nilai pencapaian performansi terbaik dari indikator performansi

Pada pengukuran ini, setiap bobot indikator dikonversikan ke dalam interval nilai tertentu yaitu 1 sampai 10. Satu (1) diartikan paling jelek dan sepuluh (10) diartikan paling baik. Dengan demikian parameter dari setiap indikator adalah sama, setelah itu didapatkan suatu hasil yang dapat dianalisa. (Sumiati, 2006)

## **2.6 *Supply Chain Operation Reference (SCOR)***

Salah satu cara mengukur kinerja perusahaan adalah dengan menggunakan metode SCOR (*Supply Chain Operation Reference*). Metode ini diperkenalkan oleh *Supply Chain Council* (SCC) sebagai model pengukuran kinerja supply chain pada lintas industri. Model SCOR adalah suatu model acuan proses untuk operasi rantai pasok yang dikembangkan oleh SCC, Pittsburgh, PA (Bolstorff and Rosenbaum, 2003 dalam Mardhiyah, 2008). Menurut Pujawan (2010), SCOR membagi proses-proses rantai pasokan menjadi lima proses antara lain *Plan* (proses perencanaan), *Source* (proses pengadaan), *Make* (proses produksi), *Deliver* (proses pengiriman), dan *Return* (proses pengembalian).

## 2.7 *Analytical Hierarchy Process*

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi factor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

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

- a. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
- b. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
- c. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

### 2.7.1 *Kelebihan Analytical Hierarchy Process*

Kelebihan AHP Layaknya sebuah metode analisis, AHP pun memiliki 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 alternatif 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.

### **2.7.2 Kelemahan *Analytical Hierarchy Process* (AHP)**

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 .

### **2.7.3 Tahapan AHP**

Dalam metode AHP dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan. Dalam tahap ini kita berusaha menentukan masalah yang akan kita pecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada kita coba tentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. Solusi dari masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.
- b. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama. Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas akan disusun level hirarki yang berada di bawahnya yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang kita berikan dan menentukan alternatif tersebut. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda-beda. Hirarki dilanjutkan dengan subkriteria (jika mungkin diperlukan).
- c. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Matriks yang digunakan bersifat sederhana, memiliki kedudukan kuat untuk kerangka konsistensi, mendapatkan informasi lain yang mungkin dibutuhkan dengan semua perbandingan yang mungkin dan mampu

menganalisis kepekaan prioritas secara keseluruhan untuk perubahan pertimbangan. Pendekatan dengan matriks mencerminkan aspek ganda dalam prioritas yaitu mendominasi dan didominasi. Perbandingan dilakukan berdasarkan judgment dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya. Untuk memulai proses perbandingan berpasangan dipilih sebuah kriteria dari level paling atas hirarki misalnya K dan kemudian dari level di bawahnya diambil elemen yang akan dibandingkan misalnya E1,E2,E3,E4,E5.

- d. Melakukan Mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilaian seluruhnya sebanyak  $n \times [(n-1)/2]$  buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan. Hasil perbandingan dari masing-masing elemen akan berupa angka dari 1 sampai 9 yang menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen. Apabila suatu elemen dalam matriks dibandingkan dengan dirinya sendiri maka hasil perbandingan diberi nilai 1. Skala 9 telah terbukti dapat diterima dan bisa membedakan intensitas antar elemen. Hasil perbandingan tersebut diisikan pada sel yang bersesuaian dengan elemen yang dibandingkan. Skala perbandingan perbandingan berpasangan dan maknanya yang diperkenalkan oleh Saat bisa dilihat di bawah.

#### Intensitas Kepentingan

1 = Kedua elemen sama pentingnya, Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar

3 = Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya,  
Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya

- 5 = Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya, Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
- 7 = Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya, Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek.
- 9 = Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya, bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
- 2,4,6,8 = Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan, Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan
- Kebalikan = Jika untuk aktivitas i mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i
- e. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya. Jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
- f. Mengulangi langkah 3,4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan yang merupakan bobot setiap elemen untuk penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai mencapai tujuan. Penghitungan dilakukan lewat cara menjumlahkan nilai setiap kolom dari matriks, membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks, dan menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan rata-rata.

- g. Memeriksa konsistensi hirarki. Yang diukur dalam AHP adalah rasio konsistensi dengan melihat index konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid. Walaupun sulit untuk mencapai yang sempurna, rasio konsistensi diharapkan kurang dari atau sama dengan 10%. (Apip Supriadi, 2018)