

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Promosi Jabatan**

##### **2.1.1 Definisi Promosi Jabatan**

Promosi (promotion) memberikan peran penting bagi setiap karyawan, bahkan menjadi idaman yang selalu dinanti – nantikan. Dengan promosi berarti ada kepercayaan dan pengakuan mengenai kemampuan serta kecakapan karyawan bersangkutan untuk menduduki suatu jabatan yang lebih tinggi. Dengan demikian promosi akan memberi status sosial, wewenang (authority), tanggung jawab (responsibility), serta penghasilan (outcomes) yang semakin besar bagi karyawan. Beberapa definisi promosi jabatan menurut para ahli, diantaranya:

1. Menurut (Hasibuan, 2002), promosi jabatan berarti perpindahan yang memperbesar wewenang dan tanggung jawab ke jabatan yang lebih tinggi di dalam suatu organisasi yang diikuti dengan kewajiban, hak, status, dan penghasilan yang lebih besar.
2. Menurut (Manulang, 2004), promosi jabatan berarti kenaikan jabatan, yakni menerima kekuasaan dan tanggung jawab lebih besar dari kekuasaan dan tanggung jawab sebelumnya.

Dari pernyataan – pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa promosi jabatan ditandai dengan adanya perubahan posisi ke tingkat yang lebih tinggi. Adanya perubahan tersebut menimbulkan tanggung jawab, hak, status, dan wewenang yang meningkat, serta statusnya semakin besar dan pendapatannya pun semakin besar yang disertai peningkatan fasilitas lainnya.

##### **2.1.2 Tujuan Promosi Jabatan**

Pada dasarnya promosi pegawai di arahkan kepada peningkatan dari ketetapan perusahaan dalam mencapai sasaran melalui pelaksanaan promosi jabatan dimana peran pegawai tersebut memperoleh kepuasan kerja sehingga

memungkinkan seorang pegawai untuk memberikan hasil kerja yang terbaik kepada perusahaan sehingga dapat ditetapkan tujuan promosi sebagaimana yang dikemukakan (Hasibuan, 2002), yaitu :

1. Untuk memberikan pengakuan, jabatan, dan imbalan jasa yang semakin besar kepada karyawan yang berprestasi kerja lebih tinggi.
2. Dapat menimbulkan kepuasan dan kebanggaan pribadi, status sosial yang semakin tinggi, dan penghasilan yang semakin besar.
3. Untuk merangsang agar karyawan lebih bergairah bekerja, berdisiplin tinggi, dan memperbesar produktivitas kerja.
4. Untuk menjamin stabilitas kepegawaian dengan direalisasikan promosi kepada karyawan dengan dasar dan pada waktu yang tepat serta penilaian yang jujur.
5. Kesempatan promosi dapat menimbulkan keuntungan berantai (multiplier effect) dalam perusahaan karena timbul lowongan berantai.
6. Memberikan kesempatan kepada karyawan untuk mengembangkan kreatifitas dan inovasinya yang lebih baik demi keuntungan optimal perusahaan.
7. Untuk menambah/ memperluas pengetahuan serta pengalaman kerja para karyawan dan ini merupakan daya dorong bagi karyawan lainnya.
8. Untuk mengisi kekosongan jabatan karena pejabatnya berhenti. Agar jabatan itu tidak lowong maka dipromosikan karyawan lainnya.
9. Karyawan yang dipromosikan kepada jabatan yang tepat, semangat kesenangan, dan ketenangannya dalam bekerja semakin meningkat sehingga produktivitas kerjanya semakin meningkat.
10. Untuk mempermudah penarikan pelamar, sebab dengan adanya kesempatan promosi merupakan daya pendorong serta perangsang bagi pelamar untuk memasukan lamarannya.
11. Promosi akan memperbaiki status karyawan dari karyawan sementara menjadi karyawan tetap setelah lulus dari masa percobaannya.

Maka dapat disimpulkan bahwa promosi jabatan bertujuan untuk menunjang kegiatan perusahaan atau pelaksanaan fungsi – fungsi manajemen sumber daya manusia secara keseluruhan.

### **2.1.3 Syarat – syarat Promosi Jabatan**

Dalam mempromosikan karyawan, harus sudah dipunyai syarat-syarat tertentu yang telah direncanakan dan dituangkan dalam program promosi perusahaan. Syarat-syarat promosi harus diinformasikan kepada semua karyawan, agar mereka mengetahuinya secara jelas. Hal ini penting untuk memotivasi karyawan untuk mencapai syarat-syarat promosi tersebut. Persyaratan promosi menurut (Hasibuan, 2002) tidak selalu sama tergantung kepada perusahaan masing – masing. Syarat – syarat promosi pada umumnya meliputi:

a. Kejujuran

Karyawan harus jujur terutama pada dirinya sendiri, bawahannya, perjanjian – perjanjian dalam menjalankan atau mengelola jabatan tersebut, harus sesuai kata dengan perbuatannya. Dia tidak menyelewengkan jabatannya untuk kepentingan pribadi.

b. Disiplin

Karyawan harus disiplin pada dirinya, tugas – tugasnya, serta mentaati peraturan – peraturan yang berlaku baik tertulis maupun kebiasaan. Disiplin karyawan sangat penting karena hanya dengan kedisiplinan memungkinkan perusahaan dapat mencapai hasil yang optimal.

c. Prestasi Kerja

Karyawan dapat bekerja secara efektif dan efisien dan mampu mencapai hasil kerja yang dapat dipertanggung jawabkan kualitas maupun kuantitas. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan dapat memanfaatkan waktu dan mempergunakan alat – alat dengan baik.

d. Kerja Sama

Karyawan dapat bekerja sama secara harmonis dengan sesama karyawan baik horizontal maupun vertikal dalam mencapai sasaran perusahaan. Dengan demikian, akan tercipta suasana hubungan kerja yang baik di antara semua karyawan.

e. Kecakapan

Karyawan itu cakap, kreatif, dan inovatif dalam menyelesaikan tugas – tugas pada jabatan tersebut dengan baik. Dia bisa bekerja secara mandiri dalam menyelesaikan pekerjaannya dengan baik, tanpa mendapat bimbingan yang terus – menerus dari atasannya.

f. Loyalitas

Karyawan harus loyal dalam membela perusahaan atau korps dari tindakan yang merugikan perusahaan atau korpsnya. Ini menunjukkan bahwa dia ikut berpartisipasi aktif terhadap perusahaan atau korpsnya.

g. Kepemimpinan

Dia harus mampu membina dan memotivasi bawahannya untuk bekerja sama dan bekerja secara efektif dalam mencapai sasaran perusahaan. Dia harus menjadi panutan dan memperoleh personality authority yang tinggi dari bawahannya.

h. Komunikatif

Karyawan itu dapat berkomunikasi secara efektif dan mampu menerimanatau mempersepsi informasi dari atasan maupun bawahannya dengan baik, sehingga tidak terjadi miskomunikasi.

i. Pendidikan

Karyawan harus memiliki ijazah dari pendidikan formal sesuai dengan spesifikasi jabatan.

#### 2.1.4 Jenis – jenis Promosi

Jenis promosi menurut (Hasibuan, 2002) adalah:

1. Promosi Sementara (Temporary Promotion)

Seorang karyawan dinaikkan jabatannya untuk sementara karena adanya jabatan yang lowong yang harus segera diisi.

2. Promosi Tetap (Permanent Promotion)

Seorang karyawan dipromosikan dari satu jabatan ke jabatan yang lebih tinggi karena karyawan tersebut telah memenuhi syarat untuk dipromosikan.

3. Promosi Kecil (Small Scale Promotion)

Menaikkan jabatan karyawan dari jabatan yang tidak sulit dipindahkan ke jabatan yang sulit dengan meminta keterampilan tertentu, tetapi tidak disertai dengan peningkatan wewenang, tanggung jawab, dan gaji.

4. Promosi Kering (Dry Promotion)

Seorang karyawan dinaikkan jabatannya ke jabatan yang lebih tinggi disertai dengan peningkatan pangkat, wewenang, dan tanggung jawab tetapi tidak disertai dengan kenaikan gaji atau upah.

### **2.1.5 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan**

(Kusrini, 2007) Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tidak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Menurut (Darmawan, 2017), Sistem pendukung keputusan secara khusus didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu.

Jadi sistem pendukung keputusan merupakan suatu alternatif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancang model.

### **2.1.6 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan**

Tujuan Sistem pendukung keputusan menurut (Turban, 2005):

1. Membantu pengambilan keputusan dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur.
2. Memberikan dukungan yang berkualitas seorang pengambil keputusan bukan menggantikan keputusan yang akan diambil oleh pengambil keputusan.

3. Meningkatkan efektifitas dari suatu keputusan yang diambil pengambil keputusan lebih dari efisiensi, serta dapat meningkatkan produktifitas dalam menjalankan suatu bisnis.
4. Kecepatan komputasi dengan biaya yang rendah.
5. Berdaya saing atas penerapan teknologi masa kini

### **2.1.7 Konsep Sistem Pendukung Keputusan**

Konsep sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mendukung para pengambil keputusan dalam mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, serta menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai dengan tahap evaluasi pilihan alternatif yang ada. Konsep sistem pendukung keputusan diperkenalkan pertama kali oleh Michael S. Scott Morton pada tahun 1970-an dengan istilah *Management Decision System* (Sprague, 1982). Sistem pendukung keputusan / *Decision Support System* (DSS) ini dimaksudkan menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. Menurut Raymond McLeod, Jr mendefinisikan sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya (McLeod). Sistem pendukung keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi struktur (Kusrini, 2007). Dengan pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah. Berdasarkan tingkat dukungannya, DSS dibagi menjadi 6 bagian, yakni :

1. *Retrieve Information Elements* Inilah dukungan terendah yang diberikan oleh DSS, yakni berupa akses selektif terhadap informasi.
2. *Analyze Entire File* Dalam tahapan ini para manajer diberi akses untuk melihat dan menganalisis file secara lengkap.

3. *Prepare Reports from Multiple Files* Dukungan seperti ini dibutuhkan karena para manajer berhubungan dengan banyak aktivitas dalam satu momen tertentu.
4. *Estimate Decision Consequence* Dalam tahap ini manajer dimungkinkan untuk melihat dampak dari setiap keputusan yang akan diambil.
5. *Propose Decision* Dukungan dalam tahap ini sedikit lebih maju karena suatu alternatif keputusan bisa diberikan ke manajer untuk dapat dipertimbangkan.
6. *Make Decision* Dalam tahapan ini jenis dukungan dimana akan memberikan sebuah keputusan yang tinggal menunggu legitimasi dari manajer untuk dijalankan.

### **2.1.8 Proses Pengambilan Keputusan**

Dalam proses Sistem Pengambilan Keputusan terdapat tahap- tahap yang harus dilalui. Menurut (Simon, 1960), tahap – tahap yang harus dilalui dalam proses pengambilan keputusan sebagai berikut :

a. Tahap Pemahaman ( *Intelligence Phase* )

Proses yang terjadi pada fase ini adalah menemukan masalah, klasifikasi masalah, penguraian masalah, dan kepemilikan masalah. Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

b. Tahap Perancangan ( *Design Phase* )

Tahap ini meliputi pembuatan, pengembangan, dan analisis hal-hal yang mungkin untuk dilakukan. Termasuk juga pemahaman masalah dan pengecekan solusi yang layak dan model dari masalahnya dirancang, dites, dan divalidasi. Tugas- tugas yang ada pada tahap ini:

1. Komponen- komponen model
2. Struktur model
3. Seleksi prinsip- prinsip pemilihan (kriteria evaluasi)

4. Pengembangan (penyediaan) alternatif
5. Prediksi hasil
6. Pengukuran hasil
7. Skenario

c. Tahap Pemilihan ( *Choice Phase* )

Ada dua tipe pendekatan pemilihan, yaitu :

1. Teknis analitis, yaitu menggunakan perumusan matematis.
2. Algoritma, menguraikan proses langkah demi langkah.

Tahap ini dilakukan penerapan terhadap rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap perancangan serta pelaksanaan alternatif tindakan yang telah dipilih pada tahap pemilihan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan

### 2.1.9 Jenis Keputusan

Pada dasarnya keputusan – keputusan yang dibuat dikelompokkan dalam dua jenis, antara lain (Simon, 1960) :

1. Keputusan Terprogram

Keputusan ini bersifat berulang dan rutin, sedemikian hingga suatu prosedur pasti telah dibuat menanganinya sehingga keputusan tersebut tidak perlu diperlakukan *de novo* (sebagai sesuatu yang baru) tiap kali terjadi.

2. Keputusan Tak Terprogram

Keputusan ini bersifat baru, tidak terstruktur dan jarang konsekuen. Tidak ada metode yang pasti untuk menangani masalah ini karena belum ada sebelumnya atau karena sifat dan struktur persisnya tak terlihat atau rumit atau karena begitu pentingnya sehingga memerlukan perlakuan yang sangat khusus.

### 2.1.10 Langkah-langkah Pembangunan SPK

Untuk membangun suatu sistem pendukung keputusan terdapat delapan tahapan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Pada tahap ini, yang paling penting dilakukan adalah perumusan masalah serta penentuan tujuan dibangunnya sistem pendukung keputusan. Langkah ini merupakan langkah awal yang sangat penting karena akan menentukan pemilihan jenis sistem pendukung keputusan yang akan dirancang serta metode pendekatan yang akan dipergunakan.

b. Penelitian

Berhubungan dengan pencarian data serta sumber daya yang tersedia, lingkungan sistem pendukung keputusan.

c. Analisis

Dalam tahap ini termasuk penentuan teknik pendekatan yang akan dilakukan serta sumber daya yang dibutuhkan.

d. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan dari keempat subsistem sistem pendukung keputusan yaitu subsistem basis data, subsistem model, subsistem komunikasi atau dialog, dan subsistem pengetahuan.

## **2.2 Analytic Hierarchy Process (AHP)**

Proses hirarki analitik menurut (Thomas L. Saaty, 1993) dalam (Darmawan, 2017) adalah suatu model yang luwes yang memberikan kesempatan pada seseorang atau kelompok untuk membangun gagasan-gagasan dan mendefinisikan persoalan dengan cara membuat asumsi dengan mengkombinasikan pertimbangan dan nilai-nilai pribadi secara logis, *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Prof. Thomas L. Saaty, seorang guru besar Matematika dari *University of Pittsburgh* pada tahun 1970. Metode ini digunakan untuk merancang timbulnya gagasan dalam melakukan tindakan kreatif dan untuk mengevaluasi keefektifan tindakan tersebut. Selain itu, untuk membantu para pemimpin menetapkan informasi apa yang perlu dikumpulkan guna mengevaluasi pengaruh faktor-faktor relevan dalam situasi kompleks. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat juga melacak ketidak konsistenan dalam pertimbangan dan preferensi pengambilan keputusan, sehingga para pemimpin mampu menilai kualitas pengetahuan bawahannya dan kemampuan

memecahkan masalah. Ada tiga prinsip dasar pada metode *Analytical Hierarchy Process* menurut (Thomas L. Saaty, 1993) dalam (Darmawan, 2017) yaitu :

1. Menggambar dan menguraikan secara hirarkis (*Decomposition*)

Penyusunan secara hirarkis, yaitu memecahkan persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapat beberapa tingkatan dari persoalan tersebut. Ada dua jenis hirarki, antara lain :

- a. Hirarki Lengkap adalah suatu elemen dalam satu tingkat memiliki suatu sifat (semua elemen) yang ada pada tingkat berikutnya yang lebih tinggi
- b. Hirarki tak lengkap adalah beberapa elemen dalam suatu tingkat tidak memiliki sifat yang sama

2. Penetapan Prioritas dan sintesis (*Synthesis of Priority*)

Pada setiap tingkat terdapat matriks perbandingan berpasangan yang sesuai, sehingga untuk mendapatkan prioritas global harus dilakukan sintesa diantara prioritas lokal yang didapat dari eigen vektornya.

3. Konsistensi Logis (*Logical Consistency*)

Konsistensi logis yaitu menjamin bahwa semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan kriteria yang logis. Semua langkah dasar dari proses diatas dapat diringkas menjadi suatu ikhtisar yang singkat, dalam arti luas, proses ini lebih stabil walaupun dalam beberapa langkah tertentu mungkin memperoleh penekanan istimewa dalam berbagai alasan khusus.

Ciri khas penggunaan metode ini adalah untuk merinci suatu keadaan yang kompleks atau yang tidak berkerangka ke dalam bentuk hirarki, dan memberikan bobot dengan cara membandingkan secara berpasangan. Dan pada akhirnya melakukan sintesis untuk menentukan *variable* mana yang dimiliki prioritas yang akan keluar sebagai hasil analisis, jadi metode AHP ini

menggunakan pendekatan analisa terhadap problem yang kompleks melalui dekomposisi dan sintesis yang distruktur dalam suatu hirarki.

Metode AHP mempunyai beberapa kelebihan dan hasil penerapan antara lain :

1. Mampu membahas permasalahan kompleks dan tidak terstruktur secara adil
2. Memadukan intuisi, berpikir, perasaan dan pengindraan dalam menganalisis pengambilan keputusan
3. Memiliki kemampuan melakukan sintesa pemikiran berbagai sudut pandang responden.
4. Memperhitungkan konsistensi dan penilaian yang telah dilakukan dalam membandingkan faktor-faktor untuk memvalidasi keputusan.
5. Kemudahan dalam pengukuran elemennya.
6. Memungkinkan melakukan perencanaan ke depan (*forward*) atau sebaliknya, menjabarkan masa depan yang ingin dicapai saat ini (*backward*)

Pada hakekatnya AHP merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Dalam model pengambilan keputusan dengan AHP pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. AHP juga memungkinkan terstrukturnya suatu sistem dan lingkungan kedalam komponen saling berinteraksi dan kemudian menyatukan mereka dengan mengukur dan mengatur dampak dari komponen kesalahan sistem (Saaty, 2001).

Selanjutnya (Saaty, 2001) dalam (Darmawan, 2017) menyatakan bahwa proses hirarki analitik menyediakan kerangka yang memungkinkan untuk membuat suatu keputusan efektif atas isu kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pendukung keputusan. Pada dasarnya AHP adalah suatu metode dalam merinci suatu situasi yang kompleks, yang terstruktur kedalam suatu komponen-

komponennya. Artinya dengan menggunakan pendekatan AHP kita dapat memecahkan suatu masalah dalam pengambilan keputusan.

Menurut (Saaty, 1993) dalam (Darmawan, 2017), keuntungan yang diperoleh bila seseorang memecahkan masalah dan mengambil keputusan dengan menggunakan AHP antara lain:

1. AHP memberi satu model tunggal yang mudah dimengerti, luwes untuk keanekaragaman persoalan tak terstruktur.
2. AHP memadukan rancangan deduktif dan rancangan berdasarkan sistem dalam memecahkan persoalan kompleks
3. AHP dapat menangani saling ketengantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tak memaksakan pemikiran linear.
4. AHP mencerminkan kecenderungan alami pikiran untuk memilah-milah elemen-elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
5. AHP memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan mewujudkan metode penetapan prioritas.
6. AHP melacak konsistensi logis dan pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menggunakan berbagai prioritas.
7. AHP menuntun ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan sistem alternatif.
8. AHP mempertimbangkan prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan organisasi memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan mereka.
9. AHP tidak memaksakan konsensus tetapi mensintesiskan suatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian.
10. AHP memungkinkan organisasi memperhalus definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan serta pengertian mereka melalui pengulangan.

### 2.2.1 Prinsip Kerja AHP

Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategik, dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hirarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai numerik secara subjektif tentang arti penting variabel tersebut secara relatif dibandingkan dengan variabel lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut (Marimin, 2004). Menurut (Saaty, 2001) dalam (Darmawan, 2017) terdapat 4 aksioma-aksioma yang terkandung dalam model AHP yaitu:

- a. **Reciprocal Comparison** artinya pengambilan keputusan harus dapat memuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Preferensi tersebut harus memenuhi syarat resiprokal yaitu apabila A lebih disukai daripada B dengan skala  $x$ , maka B lebih disukai daripada A dengan skala  $1/x$
- b. **Homogeneity** artinya preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen- elemennya dapat dibandingkan satu sama lainnya. Kalau aksioma ini tidak dipenuhi maka elemen- elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogen dan harus dibentuk *cluster* (kelompok elemen) yang baru
- c. **Independence** artinya preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif yang ada melainkan oleh objektif keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan dalam AHP adalah searah, maksudnya perbandingan antara elemen-elemen dalam satu tingkat dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen pada tingkat di atasnya
- d. **Expectation** artinya untuk tujuan pengambil keputusan. Struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka pengambil keputusan tidak memakai seluruh kriteria atau objektif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

### **2.2.2 Penyusunan Hierarchy**

Langkah-langkah penyusunan *Analytical Hierarchy Process* untuk pemecahan suatu masalah yang paling awal adalah mendefinisikan permasalahan dan menentukan tujuan, bila AHP digunakan untuk memilih alternatif dan menyusun prioritas pada tahap ini dilakukan pengembangan alternatif. Kemudian masalah tersebut disusun ke dalam struktur hirarki.

Penyusunan hirarki permasalahan merupakan langkah untuk mendefinisikan masalah yang kompleks kedalam subsistem, elemen, subelemen dan seterusnya. Sehingga menjadi jelas dan detail. Hirarki keputusan disusun berdasarkan pandangan pihak-pihak yang memiliki keahlian dan pengetahuan dibidang yang bersangkutan, keputusan yang diambil dijadikan tujuan tahap yang paling personal atau terukur. Hirarki permasalahan akan mempermudah dalam pengambilan keputusan untuk menganalisis dan mengambil kesimpulan terhadap problem tersebut. Tujuan yang diinginkan dari masalah ditempatkan pada tingkat tertinggi dalam hirarki. Tingkat selanjutnya adalah penjabaran tujuan tersebut ke dalam bagian-bagian yang lebih rinci. Misalkan terdapat suatu tujuan dengan empat kriteria dan sejumlah dimensi di bawahnya.

Selanjutnya, dilakukan penentuan prioritas untuk setiap masalah dari hirarki. Prioritas dari elemen-elemen kriteria yang dapat dipandang sebagai bobot atau kontribusi elemen tersebut terhadap pengambilan keputusan AHP melakukan analisis prioritas dengan metode perbandingan berpasangan hingga semua elemen tercakup dalam bentuk sebuah matriks perbandingan berpasangan. Prioritas ini ditentukan berdasarkan pandangan para pakar dan pihak-pihak yang berkepentingan terhadap keputusan tersebut, baik secara langsung misalnya melalui diskusi atau wawancara maupun secara tidak langsung misalnya melalui kuisisioner.

### **2.2.3 Penetapan Prioritas**

Langkah pertama dalam menetapkan prioritas elemen-elemen dalam suatu persoalan keputusan adalah dengan membuat perbandingan berpasangan, yaitu dengan elemen-elemen dibandingkan dengan berpasangan terhadap satu kriteria yang ditentukan. Untuk membandingkan berpasangan ini, matriks merupakan bentuk yang lebih disukai. Matriks merupakan alat sederhana yang biasa dipakai

dan memberikan kerangka untuk menguji konsistensi, memperoleh tambahan dengan jalan membuat segala perbandingan yang mungkin dan menganalisis kepekaan prioritas menyeluruh terhadap perubahan dalam pertimbangan. Rancangan matriks ini secara unik mencerminkan dwi segi prioritas yaitu mendominasi dan didominasi.

Untuk memulai perbandingan berpasangan dimulai pada puncak hirarki untuk memilih kriteria C atau sifat yang akan digunakan untuk melakukan perbandingan yang pertama, kemudian dari tingkat tepat di bawahnya ambil elemen-elemen yang akan dibandingkan : A1, A2, A3, ..... An pada bentuk matriks seperti pada tabel 2.1

Tabel 2.1  
Matriks Perbandingan Berpasangan

C	A1	A2	...	An
A1	A11	A12	...	A1n
A2	A21	A22	...	A2n
...	...	...	...	..
An	An1	An2	...	Ann
Jumlah	A1a	A2a	...	Ana

Nilai  $A_{ij}$  adalah nilai perbandingan elemen  $A_i$  terhadap  $A_j$  yang menyatakan hubungan :

1. seberapa jauh tingkat kepentingan  $A_i$  bila disbanding dengan  $A_j$  atau
2. seberapa jauh tingkat kepentingan  $A_i$  terhadap C dibanding  $A_j$  atau
3. seberapa jauh dominasi  $A_i$  dibandingkan  $A_j$  atau
4. seberapa jauh kriteria C terhadap  $A_i$  dibandingkan  $A_j$  atau

bila diketahui nilai  $A_{ij}$  maka secara teoritis nilai  $a_{ij} = 1/a_{ij}$  sedangkan nilai  $a_{ij}$  dalam situasi  $I = j$  adalah mutlak.

Nilai numerik yang digunakan untuk membandingkan diatas diperoleh dari skala perbandingan yang dibuat oleh Saaty pada tabel 2.2

## 2.2.4 Perhitungan Bobot

Tabel 2.2 Skala Banding Secara Berpasangan

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Sedikit Lebih Penting	Pengalaman dan penilaian sedikit lebih memihak satu elemen dibandingkan dengan elemen pasangan
5	Lebih Penting	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan elemen pasangan
7	Sangat Penting	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
9	Mutlak lebih Penting	Satu elemen terbukti mutlak lebih disukai dibandingkan dengan elemen pasangannya pada tingkat keyakinan tertinggi.
2,4,6,8	Nilai Tengah	Diberikan apabila terdapat keraguan penilaian antara dua tingkat kepentingan yang berdekatan
Kebalikan	$A_{ij} = 1/a_{ij}$	Diberikan apabila elemen pembanding j lebih penting daripada elemen I yang dibandingkan.

langkah-langkah untuk menentukan bobot pada kriteria dalam penentuan alternatif keputusan adalah sebagai berikut :

1. menentukan *Geometric Mean* dengan Formulasi :

$$MG = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n X_i}$$

Dimana :

MG = *Geometric Mean*

X<sub>i</sub> = Atribut ke – i

I = Jumlah atribut

2. melakukan proses normalisasi dengan menggunakan proporsi *Geometric Mean*, dengan formulasi :

$$P_i = \frac{MG_i}{\sum_{i=1}^n MG_i}$$

Dimana :

P<sub>i</sub> = Proporsi atribut ke – i

M<sub>g<sub>i</sub></sub> = *Geometric Mean* atribut ke – i

N = Jumlah atribut

3. menentukan bobot tiap nilai alternatif terhadap kriteria dengan formulasi :

$$V_i = \sum_{i=1}^n P_i W_i$$

Dimana :

P = Proporsi atribut ke – i

V<sub>i</sub> = Bobot atribut nilai ke – i

W<sub>i</sub> = Bobot kriteria ke – i

### 2.2.5 Penetapan Konsistensi

Salah satu asumsi model *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah tidak adanya syarat konsisten mutlak. Di dalam satu persoalan pengambilan keputusan sangat penting mengetahui berapa baiknya konsistensi, karena mungkin keputusan yang diambil tidak disukai bila pertimbangan yang digunakan konsistensinya rendah. Nilai rasio konsistensi yang dipertimbangkan dapat diterima adalah 10% atau kurang. Jika hasil yang didapat lebih dari 10% pertimbangan itu mungkin agak acak dan mungkin perlu diperbaiki.

Dari suatu matriks yang tidak konsisten yang telah dinormalisasi, selanjutnya jumlahkan barisnya dan prosentase-prosentase prioritas relatif menyeluruh. Kemudian diambil kolom jumlah baris dan setiap entri dengan entry yang sesuai dengan vector prioritas. Setelah itu, dilanjutkan dengan menentukan rata-rata dari nilai entry dalam kolom terakhir.

Berdasarkan perjanjian, lambang untuk bilangan ini adalah  $\lambda$  maksimum (*lamda maksimum*) dan untuk menghitung nilainya dengan cara menjumlahkan kolom ketiga (hasil bagi diatas) dan dibagi dengan banyaknya elemen. Kemudian mencari CI (*Consistency Index*) dan dilanjutkan dengan mencari CR (*Consistency Ratio*) tetapi lebih dahulu mencari RV/R1 (*random Value Index*) dimana bisa dilihat pada tabel 2.3

Tabel 2.3

*Random Consistency Index*

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

Adapun rumus untuk menentukan CI (*Consistency Index*) adalah sebagai berikut :

$$CI = \frac{\lambda \text{ maks}}{N - 1}$$

Dimana :

CI = *consistency Index*

$\lambda$  maks = *Eigen Volume maksimum*

N = ukuran matriks

AHP merupakan seluruh konsisten penilaian dengan CR (*Consistency Ratio*) yang perumusannya sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana :

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index Value*

Suatu tingkat konsistensi tertentu memang diperlukan dalam penentuan prioritas untuk mendapatkan hasil yang sah. Nilai CR (*Consistency Ratio*) semestinya tidak lebih dari 10%, jika tidak penilaian yang telah dibuat mungkin terlalu tinggi. Prosedur rancangan kedua yang dapat dilakukan untuk memperoleh nilai konsistensi yang tinggi, yakni dengan menghitung rata-rata *geometric* elemen-elemennya. Menghitung rata-rata *geometric* dapat dilakukan dengan cara mengalikan elemen-elemen dalam setiap baris, kemudian menarik akar pangkat n darinya. Langkah ini diikuti dengan menormalisasi *vector* yang dihasilkan sehingga komponen-komponennya dan apabila dijumlahkan satu dengan yang lain. Kuisisioner yang telah diisi oleh responden diberikan nilai dan diolah menggunakan metode rata-rata *geometric* atau rata-rata ukur. Nilai-nilai tersebut harus dikalikan, dan ditarik akar pangkat bilangan yang sama dengan jumlah responden atau orang yang memberikan nilai itu.

Rumus umumnya adalah sebagai berikut :

$$U = n \sqrt{X_{1i} \times X_{2i} \times X_{3i} \times \dots \times X_{ni}}$$

Dimana :

U = Rata-rata *geometric* (ukur)

X<sub>n</sub> = Penilaian responden ke-n

N = Jumlah Responden

I = Jumlah responden yang memilih penilaian responden ke-n

Suatu cara untuk memperbaiki konsistensi yang tidak memuaskan, adalah dengan cara memperingkatkan aktivitas-aktivitas itu menurut suatu urutan sederhana yang didasarkan pada bobot-bobot yang diperoleh pada proses yang pertama dari suatu persoalan.

### 2.3 Penelitian Sebelumnya

Beberapa artikel yang digunakan sebagai referensi pembelajaran, disini didapatkan beberapa contoh kasus yang hampir sama dengan permasalahan yang dihadapi, berikut artikel yang digunakan antara lain lain :

1. (Darmawan, 2017) :

*Analisa pemilihan karyawan terbaik untuk promosi jabatan supervisor dengan metode Analytical Hierarchy Process di PT. KIAS (Karya Indah Alam Sejahtera).*

Hasil dan kesimpulan dari penelitian tersebut antara lain :

- a. Berdasarkan hasil wawancara dan study literatur, kriteria yang berpengaruh dalam pemilihan karyawan terbaik untuk promosi jabatan diperoleh prioritas kriteria yang paling berpengaruh dengan nilai bobot 0.324, selanjutnya loyalitas dengan nilai bobot 0.195, attitude 0.151, keterampilan 0.130, kerjasama tim 0.111 dan disiplin 0.089 menjadi prioritas perusahaan dalam memilih karyawan terbaik untuk promosi jabatan
- b. Dengan menggunakan metode AHP maka di dapatkan alternatif karyawan yang terbaik dan paling sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh PT. KIAS untuk promosi jabatan. Data AHP yang diperoleh dari pengisian kuisioner oleh para pengambil keputusan perusahaan kemudian di hitung dan ditemukan hasil akhir bahwa kandidat A lebih unggul dan sesuai dengan kriteria yang diinginkan perusahaan dengan nilai bobot 0.324, sedangkan diperingkat kedua kandidat D dengan nilai bobot 0.267, kemudian kandidat B dengan nilai bobot 0.217 dan kandidat C dengan nilai bobot 0.192.

2. (Eka Andrita Gusdha M, 2010) :

*Sistem Promosi Jabatan Karyawan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) Study Kasus pada PT Ginsa Inti Pratama.*

Hasil dan kesimpulan dari penelitian tersebut antara lain :

- a. Sistem pendukung keputusan yang dapat membantu menyelesaikan masalah dalam penilaian kinerja karyawan untuk perencanaan promosi adalah SPK yang bisa memberikan pertimbangan setiap kompetensi penilaian (bobot) yang digunakan manager untuk perencanaan promosi. Untuk memperhitungkan nilai pertimbangan (bobot) tiap kriteria maka dapat digunakan metode AHP dan MAUT
- b. Karyawan yang layak dipromosikan di PT. Ginsa Inti Pratama adalah karyawan yang telah memenuhi semua persyaratan penilaian kinerja yakni harus memiliki nilai matang (nilai untuk 4 periode penilaian), dan juga harus memenuhi persyaratan lama bekerja dan pendidikan akhir untuk setiap jabatan. Untuk nilai kinerja adalah 10 kriteria yang harus dipenuhi yakni kepribadian, kesetiaan, kejujuran, kedisiplinan, kemampuan, prestasi kerja, tanggung jawab, kerja sama, kepemimpinan, dan kreatifitas.
- c. SPK perencanaan promosi karyawan yang dibangun dengan metode AHP dan MAUT, dari hasil penelitian dengan inputan nilai data random untuk PT. Ginsa Inti Pratama, menghasilkan bahwa karyawan yang dapat dipromosikan adalah karyawan yang mempunyai nilai prioritas 0,9. Nilai bobot untuk setiap kriteria setelah dihitung dengan sistem dengan inputan pengetahuan (expert) dari manager menghasilkan bobot untuk nilai kinerja adalah 0.634, lama bekerja bobotnya 0.260, dan untuk pendidikan bobotnya 0.052, kejujuran bobotnya 0.053, kedisiplinan bobotnya 0.222, kemampuan bobotnya 0.205, prestasi kerja bobotnya

0.074, tanggung jawab bobotnya 0.107, kerja sama bobotnya 0.020, kepemimpinan bobotnya 0.168, dan kreatifitas bobotnya 0.018. dari 20 sampling data yang diperoleh 3 rekomendasi untuk promosi jabatan karyawan.

3. (Muhardono, 2014) :

*Penerapan Metode AHP dan Fuzzy Topsis untuk Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan*

Penerapan metode AHP dan Fuzzy TOPSIS dalam pemilihan promosi jabatan ini dapat memberikan rekomendasi alternatif untuk pengambil keputusan, sehingga proses pemilihan pegawai dapat berlangsung secara efektif dan efisien serta menghasilkan keputusan yang lebih konsisten.

Hasil Implementasi penelitian untuk pemilihan promosi jabatan dengan 6 kriteria penilaian diperoleh hasil pembobotan kriteria dengan menggunakan metode AHP yaitu nilai kinerja sebesar 0,3509, tingkat pendidikan sebesar 0,1605, golongan sebesar 0,1005, masa kerja sebesar 0,0367 kehadiran sebesar 0,0637, dan nilai kompetensi sebesar 0,2877. Dari hasil pembobotan tersebut kemudian dilanjutkan proses perangkingan alternatif dengan menggunakan metode fuzzy TOPSIS diperoleh hasil preferensi yang terbaik dan terpilih adalah sebesar 0,8377.