

---

## ANALISA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PROSES KENAIKAN JABATAN PADA PT. X

**Endang Lestari**

Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya  
Email: [ririnkayla@yahoo.com](mailto:ririnkayla@yahoo.com)

### **Abstrak**

*Decision Support System is a case tool used to ease a decision makers to be more quickly and objectively. A case study of PT. X is one of the objects which will make the selection of employees to promote. The problem is determining what criteria will be used as determinant factors and how to make a prototype? The research methodology used is the system analysis, design system and system implementation. Determination of criteria that will be chosen is a decision that must be taken by the head of the company Analytic Hierarchy Process (AHP) is a method or tool in decision making multi criteria by using the help of Expert Choice software. Results are used to facilitate the user in selecting employees who will be chosen to ascend to a certain position This prototype is expected to assist in accelerating the decision making of employees who elected to board positions.*

**Keywords** : Sistem pendukung keputusan, kenaikan Jabatan (promosi), karyawan, Metode AHP, Expert Choice

### **1. PENDAHULUAN**

Sistem pengambilan keputusan adalah suatu metode yang diperkenalkan untuk memudahkan kita dalam memperoleh keputusan, namun bukanlah suatu hal yang mutlak. Secara harfiah *decision support system (DSS)* merupakan alat bantu (*tool*) pengambilan keputusan tentang beberapa persoalan dimana kita dapat mengambil suatu pertimbangan keputusan yang hendak dicapai. Keputusan yang diambil sekali lagi tergantung pada pengambil kebijakan, bukan pada alat itu. Data dan Informasi dalam *decision support system* selalu dimutakhirkan (*updated*) sehingga informasi terkini tersebut dapat dijadikan landasan yang mantap dalam pengambilan keputusan.

Beberapa permasalahan yang menarik seperti pemilihan manajer dan karyawan yang akan naik jabatan dapat di sajikan dengan memasukkam beberapa kriteria dan sub kriteria yang menjadi ukuran kita untuk mengambil keputusan. Penentuan jenis kriteria yang akan dipilih merupakan keputusan yang harus diambil oleh pimpinan perusahaan. Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metoda atau alat dalam pengambilan keputusan yang bersifat multi kriteria dengan menggunakan bantuan software Expert Choice.

Penelitian yang dilakukan dengan studi kasus pada PT. X ini memiliki beberapa aspek yang harus kita lakukan dalam perencanaan kenaikan Jabatan dengan

mempertimbangkan alternatif yang telah dipilih sebelumnya dan kriteria yang telah dikomunikasikan dan ditentukan oleh pengambil keputusan.

Secara skematis keunggulan *decision support system (DSS)* dibandingkan metode pengumpulan data lebih tepat dan ekonomis serta mudah disajikan dan dipahami. Berdasarkan prototipe yang dihasilkan, ternyata *DSS* yang dihasilkan sangat mudah dioperasikan oleh pengambil kebijakan yang tidak mahir menggunakan komputer sekalipun. Dengan menu dan pilihan yang dikemas sangat ramah pengguna (*user friendly*) maka pengambil kebijakan dapat menampilkan berbagai permasalahan dengan menampilkan dalam program *DSS*.

Oleh karena itu sudah saatnya pemanfaatan teknologi mutakhir disosialisasikan agar penggunaannya dapat diintensifkan. Kalau tidak, maka cepat dan pasti kita akan semakin terseok akibat kalah bersaing dengan negara yang lebih adaptif terhadap teknologi. Pertanyaannya sekarang menjadi lebih praktis, yaitu apakah sistem *DSS* ini sudah disosialisasikan di kalangan pemerintah dan pengusaha.

### **1.1 PERUMUSAN MASALAH**

- Kriteria apa saja yang dapat digunakan untuk menentukan pemilihan karyawan untuk kenaikan jabatan ?
- Bagaimana bentuk prototipe sistem bantu pengambilan keputusan pemilihan karyawan yang akan naik jabatan, agar pemilihan lebih cepat dan objektif.

### **1.2 TUJUAN PENELITIAN**

- Menentukan kriteria apa saja yang digunakan untuk pemilihan karyawan yang akan dipromosikan untuk naik jabatan berdasarkan keputusan yang diperoleh oleh pengambil keputusan.
- Mengembangkan prototype sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan yang akan dipromosikan untuk naik jabatan.

### **1.3 RUANG LINGKUP**

menganalisa sistem pendukung keputusan dan mengimplemtasikan sistem dengan menggunakan metode Analitical Hierarchy Process (AHP) dalam bentuk *prototype* dan *software* bantu expert choice pada PT.X

### **1.4 MANFAAT PENELITIAN**

- Data yang diperoleh dari sistem lebih ke arah objektif, karna data diperoleh dan disimpan dalam database.
- Mempercepat pimpinan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan sehingga mempermudah dalam pengambilan keputusan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 GAMBARAN UMUM SISTEM

Sistem yang dikembangkan adalah sebuah sistem yang berupa perangkat lunak yang membantu pengambil keputusan yakni pada PT. X untuk pemilihan karyawan yang akan dipromosikan naik jabatan tertentu berdasarkan kinerjanya. Dari analisis dokumen penilaian kinerja yang diisi oleh seluruh karyawan dan kepala bagian dari tiap-tiap departemen lalu diproses melalui pemodelan menggunakan AHP. Satu karyawan menilai teman se departemennya, dan seorang kepala bagian menilai seluruh karyawan yang ada di PT. X. Setiap form isian dianalisis berdasarkan kriteria- kriteria penilaian. Analisis dokumen-dokumen penilaian ini menghasilkan keluaran berupa nilai prioritas karyawan. Kemudian setelah semua penilaian dianalisis, setiap penilaian diberi bobot, untuk selanjutnya dilakukan analisis pada setiap karyawan.

Pengambil keputusan dalam hal ini departemen SDM melakukan proses komunikasi dengan sistem lewat dialog (GUI) yang telah disediakan. Departemen SDM dapat melakukan pengolahan data dan memberi perintah pada sistem untuk mengolah data yang ada sesuai model yang digunakan dan meminta sistem memberikan alternatif solusi setelah dimasukkan beberapa kriteria dan bobot yang diperhitungkan. Keluaran informasi sistem bisa dijadikan pertimbangan untuk menentukan karyawan yang dipromosikan berdasarkan prioritas.

### 2.2 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System (DSS)* adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pada situasi yang semi-terstruktur dan tidak terstruktur di mana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Alter, 2002). *Dss* disusun oleh beberapa komponen yaitu basis data, basis model dan *user interface*. Prototipe DSS ini menggunakan software sebagai pendekatan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Adapun tools yang digunakan adalah Expert Choice.

### 2.3 Metode AHP

Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode analisis untuk struktur suatu masalah dan dipergunakan untuk mengambil keputusan atas suatu alternatif. AHP ini adalah suatu model yang luwes yang memberikan kesempatan bagi perorangan atau kelompok untuk membangun gagasan-gagasan dan mendefinisikan persoalan dengan cara membuat asumsi mereka masing-masing dan memperoleh pemecahan yang diinginkan darinya. AHP menunjukkan bagaimana menghubungkan kriteriakriteria dari satu bagian masalah dengan kriteriakriteria dari bagian lain untuk memperoleh hasil gabungan. Prosesnya adalah mengidentifikasi, memahami, dan menilai interaksi- interaksi dari suatu sistem sebagai satu keseluruhan.

Pengambilan keputusan dalam metode AHP didasarkan pada tiga prinsip pokok yaitu :

Prinsip penyusunan hirarki Yaitu membagi-bagi persoalan menjadi unsur-unsur yang terpisah-pisah. Suatu masalah yang kompleks disusun ke dalam bagian yang menjadi kriteria pokok dan kemudian bagian ini disusun lagi ke dalam bagian-bagian lainnya dan demikian seterusnya secara hirarki. Dengan membagi-bagi realita menjadi beberapa gugusan yang homogen, dan membagi lagi gugusan ini menjadi gugusangugusan yang lebih kecil, kita dapat memadukan sejumlah besar informasi ke dalam struktur suatu masalah yang membentuk gambaran lengkap dari keseluruhan sistem. Prinsip penentuan prioritas Prioritas dari kriteria-kriteria kriteria dapat dipandang sebagai bobot atau kontribusi kriteria tersebut terhadap tujuan pengambilan keputusan. AHP melakukan analisis prioritas kriteria dengan metode perbandingan berpasangan antar dua kriteria hingga semua kriteria yang ada tercakup. Prioritas ini ditentukan berdasarkan pandangan para pakar dan pihak-pihak yang berkepentingan terhadap pengambilan keputusan, baik secara langsung (diskusi) maupun tidak (kuesioner). Prinsip konsistensi logis Konsistensi jawaban para responden dalam menentukan prioritas kriteria merupakan prinsip pokok yang akan menentukan validitas data dan hasil pengambilan keputusan. Secara umum, responden harus memiliki konsistensi dalam melakukan perbandingan kriteria dengan contoh sebagai berikut : Jika  $A > B$  dan  $B > C$ , maka secara logis responden harus menyatakan bahwa  $A > C$  berdasarkan nilai-nilai numerik yang disediakan oleh Saaty. Struktur hirarki disusun untuk membantu proses pengambilan keputusan yang memperhatikan seluruh kriteria keputusan yang terlibat dalam sistem. Sebagian besar masalah menjadi sulit untuk diselesaikan karena proses pemecahannya dilakukan tanpa melihat masalah tersebut sebagai suatu sistem dengan suatu struktur tertentu. Pada tingkat paling atas dari hirarki dinyatakan tujuan/sasaran dari sistem yang akan dicari solusi masalahnya. Tingkat berikutnya merupakan penjabaran dari tujuan tersebut.

## 2.4 Skala Penilaian

Nilai numerik yang digunakan untuk mengisi matriks perbandingan berpasangan diatas harus dapat menggambarkan relatif pentingnya suatu kriteria diatas yang lainnya, berkenaan dengan sifat tersebut. Skala banding yang digunakan adalah skala rasio yang mempunyai nilai 1 sampai dengan 9. Pengalaman membuktikan bahwa skala dengan sembilan satuan dapat diterima dan mencerminkan derajat sampai mana kita mampu membedakan intensitas tata hubungan antar kriteria.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jalan Penelitian

Jalan penelitian direncanakan terdiri atas :

1. Analisis kebutuhan sistem

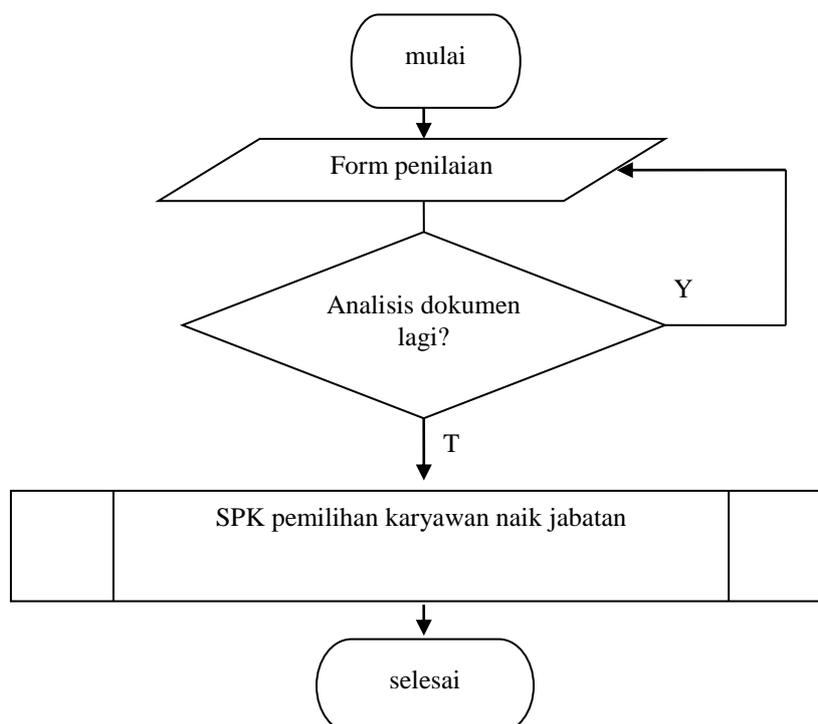
Pengidentifikasi hal-hal yang penting bagi proses DSS yang terdiri atas: *Predesign* untuk merencanakan, meneliti, dan menganalisis pendekatan terbaik bagi pengambilan keputusan serta model-model yang mungkin diperlukan.

2. Perancangan

- Dilanjutkan dengan tahap implementasi rancangan menjadi bentuk aplikasi (*Design*).
3. Pengembangan sistem
  4. Pengujian sistem
- Penelitian ini hanya akan sampai pada pembuatan prototype aplikasi.

### 3.2 Diagram Alir Utama

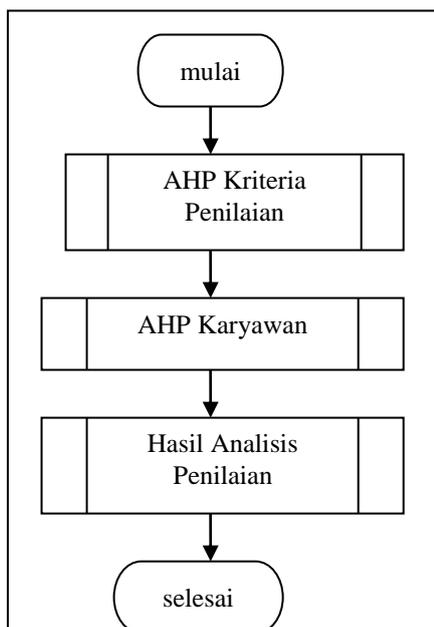
Dalam diagram alir utama ini digambarkan algoritma secara umum semua proses yang ada dalam Sistem Pendukung Keputusan. Proses diawali dengan pengisian form penilaian oleh pimpinan, kemudian proses selanjutnya adalah proses Sistem Pendukung pemilihan karyawan yang akan naik jabatan. Algoritma utama ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Sistem Pendukung Keputusan Utama

### 3.3 Diagram alir Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan yang akan naik jabatan

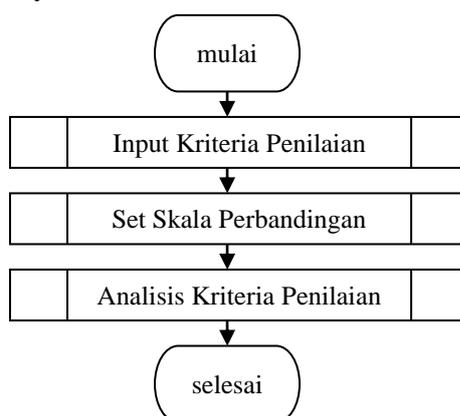
Diagram alir yang digambarkan merupakan diagram alir Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan yang akan naik jabatan. Proses AHP ini digunakan untuk menghitung nilai intensitas kriteria dan karyawan. Proses yang terdapat dalam Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan yang akan dipromisikan naik jabatan ini adalah proses AHP kriteria penilaian, proses AHP karyawan dan proses hasil analisis.



Gambar 2. Diagram Alir Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan yang dipromosokin untuk naik jabatan

### 3.4 Diagram alir AHP kriteria

Diagram alir ini berfungsi untuk menggambarkan algoritma untuk proses AHP kriteria Penilaian. Gambaran umum algoritma pada proses AHP kriteria ini dapat dilihat pada Gambar 4. Proses yang terdapat dalam AHP kriteria ini adalah input kriteria penilaian, set skala perbandingan berpasangan, dan analisis kriteria Penilaian. Dalam AHP kriteria Penilaian ini, pengguna harus memasukkan kriteria-kriteria penilaian yang akan dipakai pada form penilaian karyawan.



Gambar 3. Diagram Alir AHP Kriteria Penilaian

### 3.5 Expert Choice

Expert Choice adalah salah satu *software* yang digunakan untuk membantu melakukan perhitungan dalam pengambilan keputusan. Cara menggunakannya adalah dengan memasukkan kriteria, sub kriteria dan alternatifnya, terus dihitung dengan membandingkan satu kriteria terhadap kriteria yang lain, lalu Expert Choice yang akan memberi jawaban atau keputusan yang dianjurkan untuk di pilih.

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Penyelesaian Persoalan

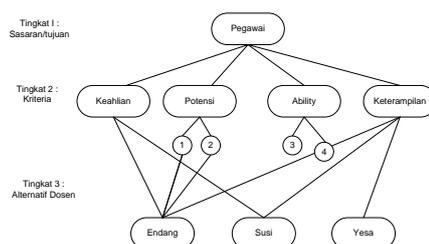
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka didapat 4 kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan karyawan yang akan naik jabatan tertentu. Kriteria tersebut antara lain skill, potensi, ability dan keterampilan

Adapun beberapa faktor pertimbangan (kriteria) yang ada adalah :

- a. Skill (keahlian) : keahlian dalam memimpin
- b. Potensi : prestasi atau potensi yang dimiliki karyawan selama bekerja. Sub kriteria
  1. Akademik
  2. Non akademik
- c. Ability : kemampuan pemahaman terhadap materi yang dimiliki karyawan. Sub kriteria
  1. Intuisi : Pemahaman materi biasanya cepat karena pengalaman
  2. Bakat : Pemahaman terhadap suatu materi cepat karena memang bakat
- d. Keterampilan : ketrampilan karyawan dalam bidangnya masing-masing

### 4.2 Struktur AHP

Beberapa kriteria yang telah dibuat diatas, kemudian dibuat dalam bentuk diagram yang memperlihatkan hasil perbandingan antara alternatif dengan kriteria-kriteria, dan alternatif dengan sub kriteria. Berikut hasil gambar perbandingan :



Gambar 4. Struktur AHP Kenaikan Jabatan karyawan

### 4.3 Hasil implementasi dengan expert choice

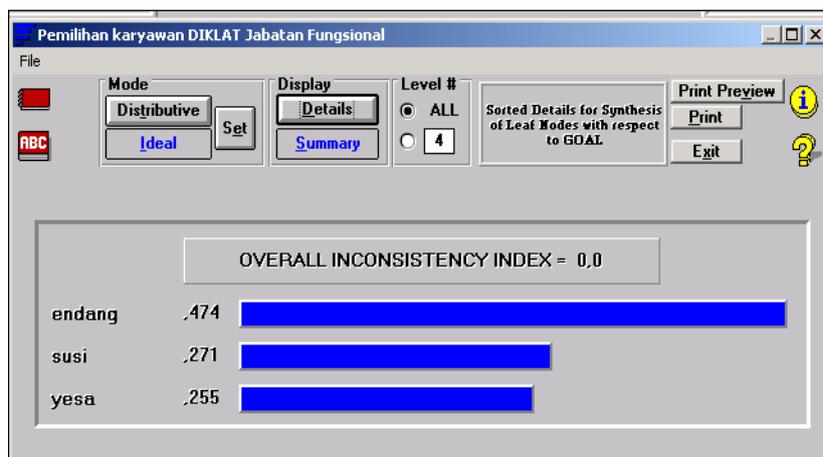
Pengambilan keputusan dilakukan dengan melakukan perbandingan dari data-data yang telah dimasukkan. Perbandingan dilakukan dengan metode Pairwise dan metode Data untuk harga. Metode pairwise khusus untuk membandingkan ke 3 alternatif karyawan. Sedangkan metode data untuk membandingkan kriteria dan sub kriteria.

Terakhir Keputusan diambil dan diterima bila overall inconsistency index berada dibawah 0.1.

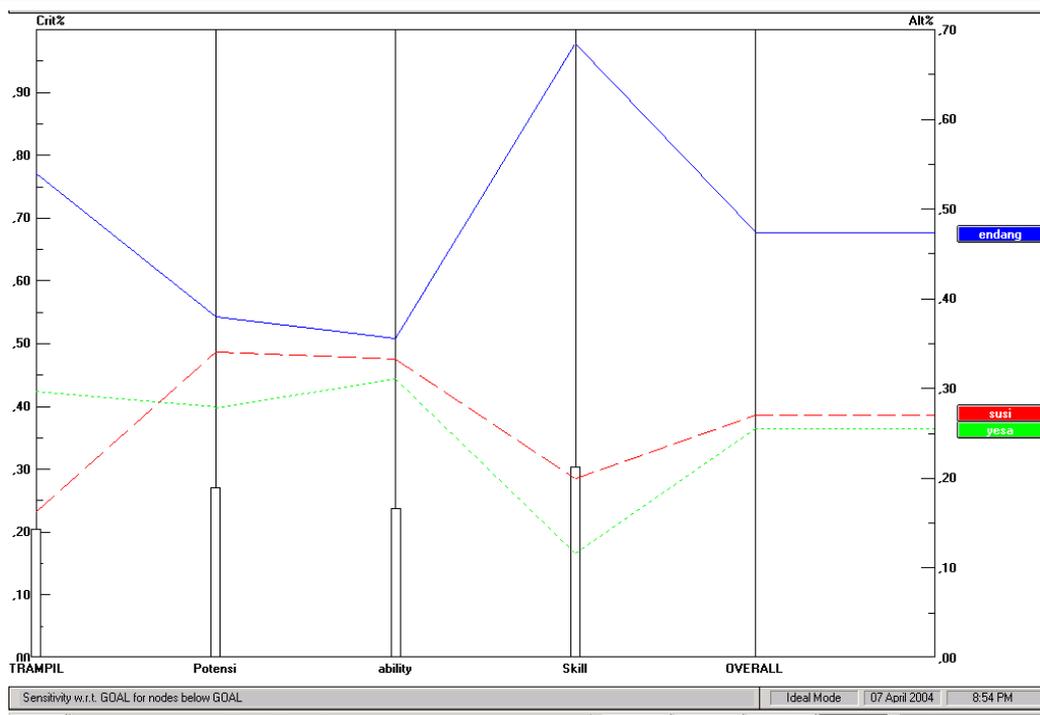


Gambar 5. Bobot masing-masing Kriteria

Dari gambar diatas dapat dilihat kriteria yang lebih diutamakan pertama skill, kedua potensi, ketiga ability dan keempat keterampilan. setelah di buat dan dipilih beberapa kriteria yang sesuai kebijakan dari PT. X, maka didapat : Endang yang lebih memenuhi kriteria (lihat gambar dan grafik dibawah ini) :



Gambar 6. Distribute hasil perbandingan



Gambar 7. Grafik hasil perbandingan alternative dengan berbagai criteria

dari grafik terlihat Endang memiliki skill yang jauh lebih dari ke 2 karyawan lainnya, semuanya berada diatas teman-temannya.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Proses pengambilan keputusan ini menggunakan *software expert choice* yang mampu membantu pengambilan keputusan terhadap proses kenaikan jabatan. SDM sebagai aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan merupakan salah satu elemen yang sangat penting. Sistem pendukung keputusan yang dibuat adalah pemilihan karyawan yang sesuai kriteria yang ada pada satu jabatan tertentu. Dalam hal ini bertugas menganalisis karyawan yang cocok dengan kriteria. Penilaian karyawan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan memudahkan proses kenaikan jabatan. Cara perhitungan yang dipergunakan dalam pemetaan terdiri dari aspek-aspek : Keterampilan, Potensi, Ability, skill. Hasil perhitungan AHP yang diterapkan dengan *software expert choice* ini akan menghasilkan keluaran nilai intensitas prioritas karyawan tertinggi sehingga karyawan yang memiliki nilai tertinggi layak untuk mendapatkan jabatan yang dipromosikan. Karena keterbatasan waktu maka ada hal-hal yang belum dapat diselesaikan, sehingga untuk pengembangan selanjutnya ada beberapa saran pengembangan yang perlu diperhatikan yaitu sebagai berikut :

1. Saat ini aplikasi belum sempurna, perlu ada perbaikan pada tampilan-tampilan sehingga dapat lebih menarik. Misalnya dibuatkan program dalam bentuk menu yang mempermudah input data oleh pengguna.
2. System yang dibuat dalam bentuk on-line, agar lebih mudah untuk input datanya

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong, Michael, *Performance Management*, Tugu Publisher, Yogyakarta, 2004.
- Handojo, Andreas. 2003. *Pembuatan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Proses Kenaikan Jabatan dan Perencanaan karir pada PT X*. *Journal Informatika*, 4, 98-106
- Saaty, T.L.1988. *Multicriteria Decision Making : The Analytic Hierarchy Process*. University of Pittsburgh, RWS Publication, Pittsburgh
- Suryadi, K. dan Ramdhani, MA.1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Turban, 2005, *Decision Support Systems and Intelligent Systems ( Sistem pendukung keputusan dan system cerdas )* Jilid 1, Andi Offset, Yogyakarta.