

PEMANFAATAN AHP SEBAGAI MODEL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN

Satriawaty Mallu¹, Kristien Margi Suryaningrum²
Program Studi : Jurusan Teknik Komputer
STMIK Profesional Makassar
mssatriawaty@gmail.com

Abstrak

Abstract: The use of AHP as a Decision Support System Model Employee Recruitment Selection. The system was developed and built using the Microsoft Access and Visual Basic. Decision-making to determine whether the applicant is accepted or not based on some criteria set by the company. This study aims to assist HR manager in recruitment selection process in deciding which applicants will be accepted as an employee of the company by applying AHP model. Manager of comparing the value of the interests of test criteria, applying the pairwise comparison matrix in order to obtain the weight for each criterion criteria both local and global criteria. The decision to determine which applicants will be accepted as an employee of the company to determine the viability of the company itself, so that the necessary decisions right in the election, so that corporate objectives can be achieved. Selection decision support system applications hiring managers can use human resources to help determine which candidates will be accepted.

Kata kunci : DSS, AHP model, Manager.

A. PENDAHULUAN

Sistem informasi memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan kita.

Sebagai salah satu contohnya, kita dapat melihat manager dari perusahaan-perusahaan yang ada dapat memperoleh sejumlah informasi yang sangat penting dengan adanya sistem informasi, misalnya Sistem Informasi Akuntansi, Sistem Informasi Manajemen, dan sebagainya. Sistem yang ada disesuaikan untuk kebutuhan informasi dari sejumlah besar manager.

Dalam banyak kasus informasi ini kurang memadai untuk membuat keputusan yang

spesifik untuk memecahkan permasalahan yang spesifik.

Oleh karena itulah Sistem Pendukung Keputusan dibuat sebagai suatu cara untuk memenuhi kebutuhan ini.

Perkembangan suatu Perusahaan/ instansi sangat dipengaruhi oleh kualitas karyawan baik karyawan edukatif maupun karyawan non edukatif. Bertambahnya karyawan ini sangat berpengaruh pada pengambilan keputusan untuk menyeleksi penerimaan karyawan.

Karyawan yang berkualitas akan memudahkan perusahaan dalam mengelola

aktivitasnya sehingga tujuan yang ditetapkan dapat tercapai

Salah satu cara yang digunakan untuk memperoleh karyawan yang berkualitas adalah dengan melakukan seleksi pada saat penerimaan karyawan.

Seleksi → tahapan untuk memutuskan apakah seorang pelamar dinyatakan diterima atau tidak. Keputusan ini, diharapkan tidak subyektif agar kualitas SDM yang diperoleh dapat sesuai dengan harapan.

Pengambilan keputusan untuk menetapkan apakah pelamar diterima atau tidak didasari beberapa kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan.

Untuk menghindari subyektifitas keputusan diperlukan suatu sistem pendukung keputusan untuk memutuskan pelamar mana yang akan diterima.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu manager SDM dalam proses seleksi penerimaan karyawan dalam memutuskan pelamar mana yang akan diterima sebagai karyawan perusahaan dengan menerapkan model AHP. Manager membandingkan nilai kepentingan kriteria tes, menerapkannya dalam matrik perbandingan berpasangan sehingga diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria baik kriteria lokal maupun kriteria global.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan proses seleksi dari literatur-literatur dan pihak-pihak yang mengerti tentang seleksi penerimaan karyawan, merancang basisdata dan merancang user interface yang akan digunakan.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang mendukung manager dalam mengambil keputusan untuk suatu masalah semi terstruktur.

Tujuan SPK dalam pengambilan keputusan bukan sebagai pengganti manager, melainkan alat yang mendukung manager dalam mengambil keputusan. Definisi → suatu sistem yang ditujukan untuk mendukung manajemen pengambilan keputusan.

Sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manager dalam mengambil keputusan.

Sistem tersebut harus:

- (1) sederhana,
- (2) robust,
- (3) mudah untuk dikontrol,
- (4) mudah beradaptasi,
- (5) lengkap pada hal-hal penting,
- (6) mudah berkomunikasi dengannya.

jadi, sistem ini harus berbasis komputer.

B. METODE PENELITIAN

Sprague dan Carlson mendefinisikan DSS dengan cukup baik, sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama (Sprague et.al., 1993):

- 1) Sistem yang berbasis komputer;
- 2) Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan;
- 3) Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang “mustahil” dilakukan dengan kalkulasi manual;
- 4) Melalui cara simulasi yang interaktif;
- 5) Dimana data dan model analisis sebagai komponen utama.

Karakteristik 4 dan 5 merupakan fasilitas baru yang ditawarkan oleh DSS belakangan ini sesuai dengan perkembangan terakhir kemajuan perangkat komputer.

2.1 Langkah-langkah pengambilan keputusan meliputi fase-fase :

1. **Intelligence**= kegiatan untuk mengenali masalah, kebutuhan atau kesempatan
2. **Design**= cara-cara untuk memecahkan masalah/memenuhi kebutuhan
3. **Choice**= memilih alternatif keputusan yang terbaik
4. **Implementasi** yang disertai dengan pengawasan dan koreksi yang diperlukan

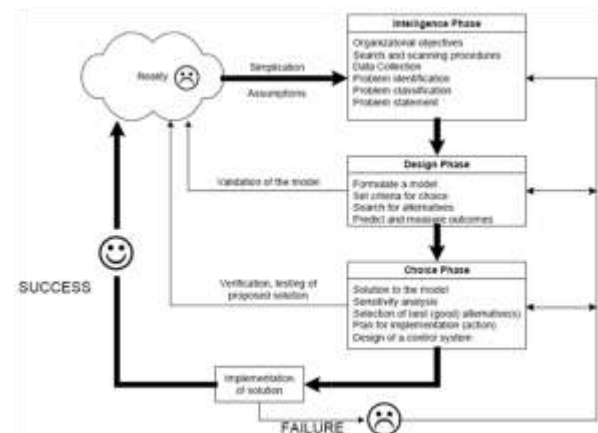
2.2 Tujuan Decision Support System (DSS)

Perintis DSS yang lain di MIT, Peter G. W. Keen, bekerja sama dengan Scoot Morton untuk mendefinisikan tiga tujuan yang harus dicapai DSS. Mereka percaya bahwa DSS harus:

1. Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi-terstruktur.
2. Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya.
3. Meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan manajer daripada efisiensinya.

Tujuan-tujuan ini berhubungan dengan tiga prinsip dasar dari konsep DSS – struktur masalah, dukungan keputusan, dan efektivitas keputusan.

2.3 Proses Pengambilan Keputusan/Proses



Gambar 1. Proses Pengambilan Keputusan/Proses Pemodelan

Seperti yang ditampilkan pada Gambar 1, proses pengambilan keputusan melewati

beberapa langkah yaitu: *Intelligence Phase*, *Design Phase* dan *Choice Phase*.

2.4 Komponen Decision Support System(DSS)

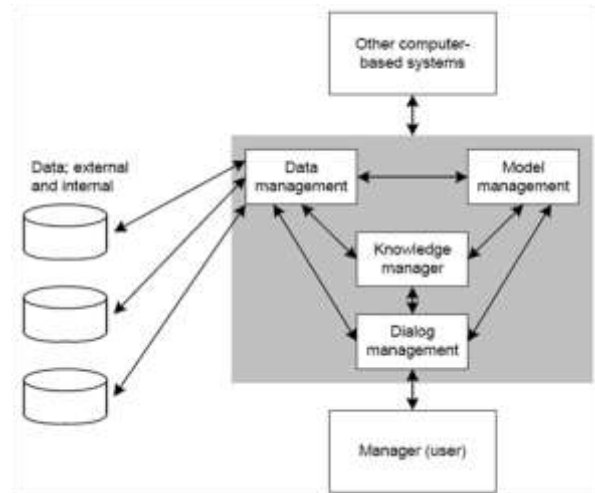
2.4.1 Data Management. Termasuk database, yang mengandung data yang relevan untuk berbagai situasi dan diatur oleh software yang disebut Database Management Systems (DBMS).

2.4.2 Model Management. Melibatkan model finansial, statistik, management science, atau berbagai model kuantitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke sistem suatu kemampuan analitis, dan manajemen software yang diperlukan.

2.4.3. Communication (dialog subsystem). User dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada DSS melalui subsistem ini. Ini berarti menyediakan antarmuka.

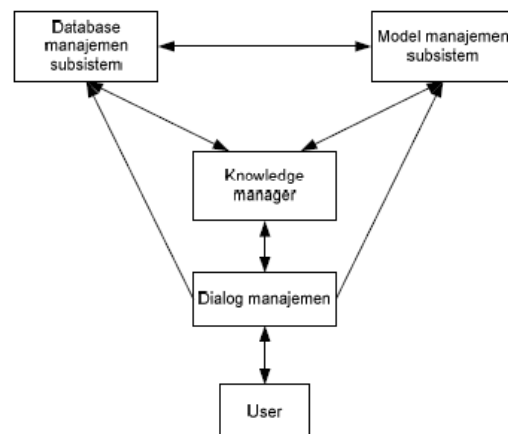
2.4.4 Knowledge Management. Subsistem optional ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri.

2.5 Model Konseptual DSS



Gambar 2. Model Konseptual DSS

2.6 Komponen DSS



Gambar 3. Komponen DSS

2.7 User

Orang yang berhadapan dengan masalah atau keputusan dimana DSS didesain untuk mendukungnya disebut dengan user, manajer, atau pengambil keputusan.

DSS memiliki 2 klas user: manajer dan staf spesialis. Staf spesialis ini misalnya, analisis finansial, perencana produksi, periset pasar, dan sejumlah manajer lainnya.

Mengetahui siapa yang akhirnya benar-benar menggunakan DSS ini adalah penting dalam hal pendesainan suatu DSS. Secara umum, manajer mengharapkan sistem lebih user-friendly daripada yang diharapkan oleh seorang staf spesialis. Staf spesialis cenderung pada orientasi detil, dan mau menghadapi sistem yang kompleks dalam pekerjaan sehari-hari mereka, juga mereka tertarik pada kemampuan komputasi DSS. Dalam berbagai kasus staf analisis adalah perantara antara manajemen dan DSS. Walaupun dikategorikan ada manajer dan staf spesialis, terdapat berbagai sub kategori yang terlibat dalam pendesainan DSS.

Sebagai contoh, manajer terbagi atas level organisasi, wilayah fungsional, latar belakang pendidikan, sehingga hal ini memerlukan dukungan analisis yang baik.

Staf spesialis terbagi atas level pendidikannya, wilayah fungsional dimana mereka bertugas, dan hubungannya dengan pihak manajemen.

2.8 AHP

Ciri khas suatu DSS adalah digunakannya model yang salah satu fungsinya untuk penyederhanaan masalah.

AHP yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty merupakan model hirarki fungsional dengan Input utamanya persepsi manusia.

Dengan adanya hirarki, masalah kompleks atau tidak terstruktur dipecah dalam sub-sub masalah kemudian disusun menjadi suatu bentuk hirarki.

AHP mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah multikriteria yang berdasar pada perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hirarki. Kriteria seleksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jenis tes yang digunakan oleh perusahaan dalam seleksi penerimaan karyawan, misalnya Pengalaman dan Pendidikan. Masing-masing kriteria ini memiliki sub kriteria berupa range nilai yang dipakai.

Tabel 1 Kriteria dan sub kriteria

Kriteria Tes	Subkriteria
Pengalaman	< 1 tahun
	1-2 tahun
	>2 tahun
Pendidikan	DIII
	S1

2.8.1 Langkah-langkah metode AHP

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.

2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan subtujuan-subtujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing masing tujuan kriteria yang setingkat diatasnya. Perbandingan berdasarkan "judgment" dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh judgment seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
6. Mengulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai vektor eigen merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk

mensintesis judgment dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.

8. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10% maka penilaian data judgment harus diperbaiki.

2.8.2 Skala perbandingan penilaian pasangan

Untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan elemen, Saaty(1980) menetapkan skala kuantitatif 1 sampai 9

Contoh

Misal perusahaan menetapkan kriteria tes yang ditentukan untuk seleksi karyawan adalah pengalaman dan pendidikan. Pengalaman pelamar terbagi menjadi 3 range yaitu < 1 tahun, 1-2 tahun dan > 2 tahun, sedangkan pendidikan terdiri dari D3 dan S1. Pengalaman dan Pendidikan merupakan kriteria global sedangkan range-nya adalah kriteria lokal. Kriteria global ini dibandingkan sehingga diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria misalnya, x untuk pengalaman dan y untuk pendidikan. Kriteria lokal untuk pengalaman juga dibandingkan sehingga masing-masing diperoleh bobot misal a untuk < 1 tahun, b untuk 1-2 tahun dan c untuk > 2 tahun. Demikian halnya

dengan kriteria lokal untuk pendidikan misal diperoleh bobot p untuk $D3$ dan q untuk $S1$. Jika seorang pelamar memiliki pengalaman 2 tahun dan pendidikan $S1$ maka total nilai yang diperolehnya adalah $= (x*b) + (y*q)$ Matriks bobot yang diperoleh dari perbandingan berpasangan harus memiliki hubungan kardinal dan hubungan ordinal.

1. Hubungan kardinal dapat diketahui dengan melihat preferensi multiplikatif, misalnya bola voli lebih besar 3x bola tenis, bola tenis lebih besar 2x bola pingpong, maka bola voli lebih besar 6x bola pingpong
2. Hubungan ordinal dapat dilihat dengan melihat preferensi transitif, misalnya bolavoli lebih besar dari bola tenis dan bola tenis lebih besar dari bola pingpong maka bola voli lebih besar dari bola pingpong.

Pada keadaan nyata sering terjadi penyimpangan dari hubungan tersebut sehingga matriks menjadi tidak konsisten. Penyimpangan konsistensi dinyatakan dengan *Consistency Index*(CI)

Kebalikan dari CI adalah Indeks Random(RI) untuk matriks dengan ukuran yang berbeda-beda sebagai berikut:

2.8.3 Consistency Ratio

Perbandingan antara CI dan RI suatu matriks didefinisikan sebagai Consistency Ratio(CR).

Matriks perbandingan berpasangan untuk model AHP dapat diterima jika besarnya $CR \leq 0.1$.

2.8.4 Seleksi

Salah satu peranan manajemen sumber daya manusia dalam perusahaan adalah pengadaan tenaga kerja(karyawan) bagi perusahaan.

Pengadaan karyawan didahului dengan analisis jabatan, perekrutan dan seleksi. Seleksi merupakan tahap akhir dari proses perekrutan karyawan. Pada tahap ini diambil keputusan pelamar mana yang lolos seleksi dan berhasil menjadi karyawan perusahaan dari kriteria-kriteria(tes) seleksi yang digunakan.

C. KESIMPULAN

Hirarki fungsional dari AHP dapat memecahkan masalah kompleks yang mengambil kriteria cukup banyak, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai model dalam sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan yang mengambil banyak kriteria seleksi dan alternatif pelamar yang dicalonkan untuk diterima.

Keputusan untuk menentukan calon pelamar mana yang akan diterima sebagai karyawan perusahaan menentukan kelangsungan hidup perusahaan itu sendiri, sehingga diperlukan keputusan yang tepat dalam pemilihan, agar tujuan perusahaan dapat tercapai.

Aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan dapat digunakan manager sumber daya manusia untuk membantu menentukan calon karyawan mana yang akan diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kadarsah, Suryadi, dan Ramdani, M.Ali. *Sistem Pendukung Keputusan: Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2002, 131-132.
- [2] Turban, Efraim, Aronson, Jay E, and Liang, Ting Peng. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. 7th Edition. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2005.
- [3] [http:// www.fortunecity.com](http://www.fortunecity.com).