

Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Struktural Dengan Metode Profile Matching Pada Karyawan Universitas Negeri Semarang

Indra Adhi Wicaksono

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia
innock.ia@gmail.com

Abstrak— Proses pengambilan keputusan yang dilakukan secara manual, yaitu tidak adanya proses penilaian kinerja yang dilakukan secara pasti, dalam hal ini hanya dilakukan secara sepihak, tidak adanya standar baku atau bobot nilai yang pasti dalam menentukan kualitas pegawai, dan tidak adanya sistem yang dapat memberikan alternatif solusi dalam penilaian kinerja pegawai untuk kenaikan jabatan oleh karena itu rumusan masalah yang disusun adalah bagaimana cara membangun Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan Struktural pada Karyawan UNNES. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall. Metode ini mempunyai 5 tahapan yaitu analisis kebutuhan, sistem dan software desain, pengkodean, pengujian dengan menggunakan pengujian blackbox testing dan perawatan. Hasil dari penelitian ini yaitu dalam membangun sistem pendukung keputusan ini digunakan MySQL dalam pengelolaan databasenya sedangkan Adobe Dreamweaver dalam membuat desain interface nya. Proses penyeleksian kenaikan jabatan struktural ini digunakan 5 aspek kompetensi yang didasarkan pada hasil wawancara dengan Kasubag Akademik BAUK UNNES dan PP. No. 100 tahun 2000 tentang pengangkatan PNS pada jabatan struktural yaitu hasil tes, pengalaman, diklat, seniortitas dan usia yang akan diproses pada sistem dengan menggunakan metode Profile Matching. Fitur tambahan sistem yaitu mampu memberikan solusi apabila terdapat nilai yang sama pada akhir perhitungan dengan fitur tambahan berupa penyeleksian berdasar *core factor* dan aspek utama.

Kata kunci—Metode Profile Matching, Karyawan Universitas Negeri Semarang

I. PENDAHULUAN

Jabatan merupakan sekelompok posisi yang hampir sama dalam suatu badan, lembaga, atau perusahaan (Moekijat, 2008). Bagi karyawan, hasil penilaian dapat digunakan untuk menjadi umpan balik terhadap prestasi kerja, sehingga memiliki dasar pertimbangan untuk perencanaan pengembangan karirnya. Di sisi lain, hasil penilaian ini dapat digunakan suatu lembaga untuk melandasi pengambilan keputusan yaitu sistem pemberian (kompensasi), kenaikan jabatan, pelatihan, dan perencanaan karir.

Proses pengambilan keputusan yang dilakukan secara manual, yaitu tidak adanya proses penilaian kinerja yang dilakukan secara pasti, dalam hal ini hanya dilakukan secara sepihak, tidak adanya standar baku atau bobot nilai yang pasti dalam menentukan kualitas pegawai, dan tidak adanya sistem yang dapat memberikan alternatif solusi dalam penilaian kinerja pegawai untuk kenaikan jabatan seperti adanya pegawai yang dinilai hanya dari satu kriteria saja tetapi langsung mendapat promosi (kenaikan jabatan) padahal kinerja pegawai tersebut dapat dikatakan belum tentu unggul dari pegawai lain.

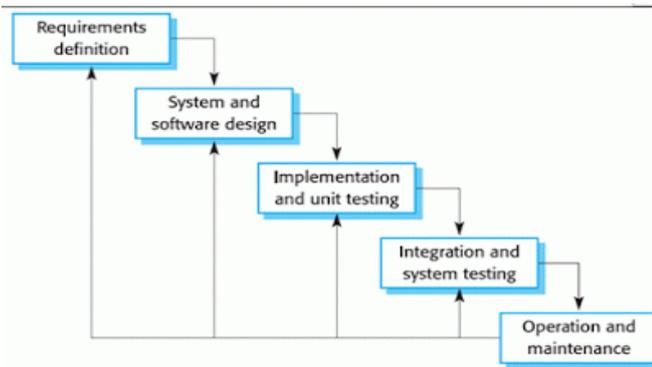
Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam keputusan semi terstruktur. SPK ditujukan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas para pengambil keputusan tersebut, namun tidak untuk menggantikan penilaian (Turban, Aranson, dan Liang, 1997).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka masalah yang akan dikaji dalam pembuatan aplikasi ini adalah bagaimana cara membangun Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan Struktural pada Karyawan Universitas Negeri Semarang?

Sistem tersebut adalah sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Profile Matching* yang akan bekerja untuk menyeleksi para karyawan dalam proses kenaikan jabatan struktural. Metode *Profile Matching*, yaitu sebuah metode dalam menentukan suatu permasalahan dengan sistem komputasi dengan cara memasukkan kriteria tertentu sebagai dasar penilaian. Sistem secara otomatis akan mengolah data jika ada input data, untuk dibandingkan dengan kriteria ideal kemudian menghasilkan keputusan terbaik berdasarkan kriteria, hasilnya digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan oleh para pengambil keputusan atau pimpinan.

II. METODE PENELITIAN

Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Struktural ini dikembangkan dengan metode *waterfall*. Langkah yang dilakukan dimulai dengan identifikasi dan analisis kebutuhan pengguna, yang dilakukan bersama-sama dengan mengamati kondisi sistem yang sudah berjalan selama ini. Setelah itu dilanjutkan dengan menjelaskan desain sistem dan aplikasi, kemudian dilanjutkan dengan proses implementasi desain kedalam pengkodean, pengujian sistem dan pemeliharaan sistem. Desain-desain tersebut kemudian diaplikasikan dan dievaluasi agar didapatkan aplikasi yang benar-benar bermanfaat bagi pengguna. Tahapan pengembangan sistem dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Metode perhitungan yang digunakan adalah metode *profile matching*. Dalam proses *profile matching*, akan dilakukan proses perbandingan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi standar, dalam hal ini profil jabatan struktural yang ideal sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga *gap*). Semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar. Calon yang memiliki bobot nilai yang besar berarti memiliki peluang lebih besar untuk dapat mendapatkan rekomendasi kenaikan jabatan struktural.

Proses dalam perhitungan sistem pendukung keputusan dengan metode *profile matching* adalah sebagai berikut:

1. Aspek - aspek penilaian.
2. Pemetaan *GAP* kompetensi
3. Pembobotan
4. Perhitungan dan pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*

Perhitungan *core factor* ditunjukkan menggunakan rumus dibawah ini:

$$NCF = \frac{\sum NC(\text{aspek})}{\sum IC}$$

Keterangan:

- NCF = Nilai rata-rata *core factor*
 $\sum NC(\text{aspek})$ = Jumlah total nilai *core factor*
 $\sum IC$ = Jumlah item *core factor*

Sementara itu, perhitungan *secondary factor* bisa ditunjukkan dengan rumus berikut:

$$NCF = \frac{\sum NC(\text{aspek})}{\sum IC}$$

Keterangan:

- NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*
 $\sum NS(\text{aspek})$ = jumlah total nilai *secondary factor*
 $\sum IS$ = Jumlah item *secondary factor*

5. Perhitungan nilai akhir

Rumus perhitungan nilai setiap aspek adalah sebagai berikut:

$$N(\text{aspek}) = 60\%NCF(\text{aspek}) + 40\%NSF(\text{aspek})$$

Keterangan:

- NCF(aspek) = nilai rata-rata *core factor* (aspek)
 NSF (aspek) = nilai rata-rata *secondary factor* (aspek)
 N(aspek) = nilai aspek (aspek)

6. Perhitungan penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan nilai total, semakin tinggi nilai total maka semakin tinggi urutan rankingnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian adalah berupa website SPK yang di dalamnya terdapat sistem SPK dengan metode *profile matching* yang digunakan untuk membantu dalam proses kenaikan jabatan struktural Universitas Negeri Semarang. Dalam proses pengaplikasiannya sistem ini memerlukan beberapa komponen yaitu server (diantaranya XAMPP), Adobe Dreamweaver, browser (*Google Chrome, Firefox*) dan fasilitas untuk koneksi internet (jika website akan dihostingkan).

Berikut ini hasil mengenai perhitungan menggunakan metode *profile matching* yang diterapkan dalam sistem. A1 untuk hasil tes, A2 untuk Pengalaman, A3 untuk Diklat, A4 untuk Senioritas dan A5 untuk Usia. Proses perhitungan *profile matching* yang dilakukan oleh sistem pendukung keputusan Kenaikan Jabatan Struktural Karyawan UNNES dapat dijelaskan berikut:

1. Menghitung *GAP*

TABEL 1. HASIL *GAP*

No	Id	HT	P	D	S	U
1	001	3	1	2	3	1
2	002	3	1	1	2	1
3	003	3	1	2	3	1
4	004	3	1	1	2	1
5	005	3	1	1	2	3
Profile Acuan		3	3	3	3	3
1	001	0	-2	-1	0	-2
2	002	0	-2	-2	-1	-2
3	003	0	-2	-1	0	-2
4	004	0	-2	-2	-1	-2
5	005	0	-2	-2	-1	0

2. Pembobotan

Setelah diperoleh selisih *GAP*, selanjutnya *GAP* diberi nilai bobot setiap *GAP* dengan berpatokan pada Tabel II. etelah *GAP* diberi nilai bobot sesuai Tabel II maka dihasilkan Tabel III.

TABEL 2. BOBOT NILAI *GAP*

No	Selisih <i>Gap</i>	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Kriteria sesuai dengan yang dibutuhkan
2	1	4,5	Kriteria kelebihan 1 tingkat / level
3	-1	4	Kriteria kurang 1tingkat / level
4	2	3,5	Kriteria kelebihan 2 tingkat / level
5	-2	3	Kriteria kurang 2 tingkat / level
6	3	2,5	Kriteria kelebihan 3 tingkat / level
7	-3	2	Kriteria kurang 3 tingkat / level
8	4	1,5	Kriteria kelebihan 4 tingkat / level
9	-4	1	Kriteria kurang 4 tingkat / level

TABEL 3. HASIL PEMBOBOTAN

No	Id	HT	P	D	S	U
1	001	5	3	4	5	3
2	002	5	3	3	4	3
3	003	5	3	4	5	3
4	004	5	3	3	4	3
5	005	5	3	3	4	5

3. Perhitungan *core factor* dan *secondary factor*

Setiap kriteria dikelompokkan menjadi kelompok *core factor* dan kelompok *secondary factor*, kelompok *core factor* merupakan faktor utama dalam penilaian dengan persentase nilai 60% yaitu meliputi Hasil tes, Pengalaman, Diklat. Sedangkan kelompok *secondary factor* merupakan faktor pendukung dari *core factor* dengan persentase nilai 40% yaitu meliputi Senioritas dan Usia.

Proses perhitungan *core factor* dan *secondary factor* diambil contoh untuk karyawan 1 (Id_001):

Karyawan 1 (Id_001)

$$NCF = \frac{5 + 3 + 4}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

$$SF = \frac{5 + 3}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

Dengan cara yang sama untuk

karyawan 2 → CF= 3,67 SF= 3,5

karyawan 3 → CF= 4 SF=4

karyawan 4 → CF= 3,67 SF= 3,5

karyawan 5 → CF= 3,67 SF= 4,5

4. Perhitungan nilai total

Karyawan 1 (Id_001)

$$N = (60\% \times 4) + (40\% \times 4) = 4$$

Karyawan 2 (Id_002)

$$N = (60\% \times 3,67) + (40\% \times 3,5) = 3.6$$

Karyawan 3 (Id_003)

$$N = (60\% \times 4) + (40\% \times 4) = 4$$

Karyawan 4 (Id_004)

$$N = (60\% \times 3,67) + (40\% \times 3,5) = 3,6$$

Karyawan 5 (Id_005)

$$N = (60\% \times 3,67) + (40\% \times 4,5) = 4$$

5. Perankingan

Perankingan pada kasus ini adalah diambil karyawan dengan nilai paling tinggi

TABEL 4. HASIL SELEKSI

No	Nama	Nilai
1	Niluh Tirtasari	4
2	Sugiyana	4
3	Indah Tri P	4

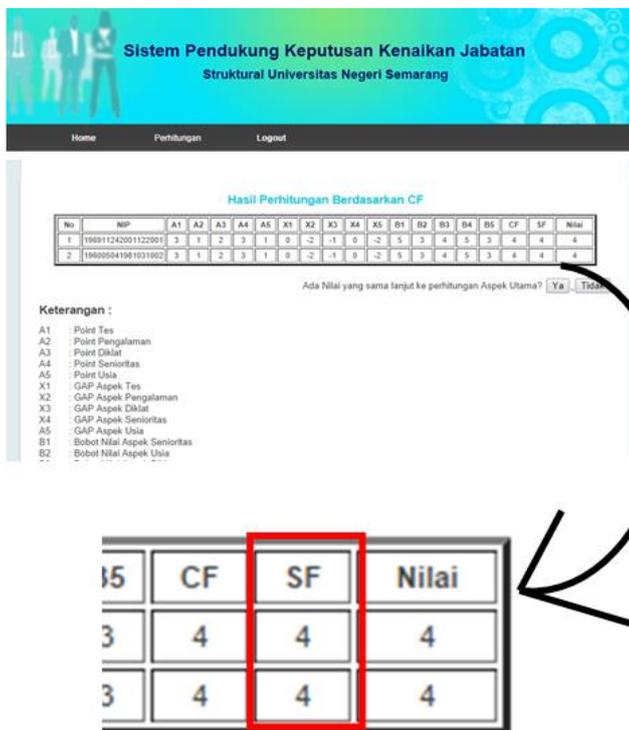
B. Pembahasan

Pada pembahasan ini akan dilakukan perbandingan hasil penelitian yang sudah dilakukan dengan hasil penelitian pihak lain yang sejenis.

Pada jurnal nasional yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Tenaga Kerja Dengan Metode Profile Matching (Studi Kasus PT. ADHI KARYA (PERSERO), TBK DIVISI KONSTRUKSI VII)” oleh I Nyoman Ega Beerawa, Teguh Sutanto, Tegar Heru Susilo. Didapatkan 5 aspek yang dibutuhkan dalam proses penyeleksian yaitu motif, perangai (kecenderungan umum untuk bersikap atau menanggapi dengan cara tertentu), konsep diri, penguasaan masalah dan ketrampilan kognitif. Dalam prosesnya akan dibandingkan dengan data ideal yang sudah ditetapkan antara *point* 1 sampai 6 kemudian diberikan bobot nilai dimana jika karyawan yang memiliki bobot paling besar dialah yang berhak untuk mendapat kesempatan. Dari segi desain sistem nya penelitian yang dilakukan oleh I Nyoman dkk. masih belum bisa dilihat hasil nyatanya dalam bentuk sebuah sistem informasi karena memang hanya terbatas pada rancang bangun saja. Pada segi keamanan sistem (*Security System*) juga belum direncanakan sehingga masih terdapat celah pada aspek keamanan datanya.

Jurnal berikutnya yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Proses Kenaikan Jabatan dan Perencanaan Karir pada PT. X” oleh Andreas Handoyo, Djoni H. Setiabudi dan Rachma Yunita Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra menjelaskan tentang membangun sebuah sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan disebuah perusahaan. Penelitian yang dilakukan oleh Andreas dkk. hampir mirip dengan yang dilakukan oleh penulis dimana pada prosesnya digunakan metode profile matching dan analisis *gap*, namun bedanya terdapat pada aspek yang digunakan yaitu berdasar pada data dan norma-norma SDM yang terdapat pada perusahaan tempat penelitian. Proses *profile matching* dilakukan untuk menentukan rekomendasi karyawan dalam Sistem Kenaikan Jabatan dan Perencanaan Karir berdasar pada 3 aspek yaitu Kapasitas Intelektual, Sikap Kerja dan Perilaku. Hasil dari pross ini berupa ranking karyawan sebagai rekomendasi bagi pengambil keputusan untuk memilih karyawan yang cocok pada jabatan yang kosong

tersebut. Dalam proses desain sistem digunakan Microsoft Access 2000 untuk database dan Borland Delphi 5 sebagai compiler-nya. Pada tahap pertama penyeleksian akan dilakukan analisis *gap* antara data acuan berdasarkan 3 aspek yang sudah ditentukan dengan data karyawan. Setelah diperoleh *gap* masing-masing karyawan maka tahap selanjutnya adalah pembobotan sesuai dengan tabel bobot *gap*, kemudian akan dilakukan perhitungan dan pengelompokan *core* dan *secondary factor*, selanjutnya akan dihitung nilai total dari masing-masing aspek baik aspek kapasitas intelektual, sikap kerja maupun perilaku. Tahap terakhir adalah melakukan perankingan dengan bobot masing-masing aspek sebesar 20% untuk aspek kapasitas intelektual, 30% untuk aspek sikap kerja dan 50% untuk aspek perilaku.



Gambar 2. Perhitungan CF

Dari kedua jurnal yang sudah dibahas diatas dan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapat kesimpulan Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang bisa memberikan masukan serta opsi pilihan dengan menganalisa aspek-aspek yang terkait sehingga dapat mempermudah dan memeperluas kapabilitas para pengambil keputusan tersebut. Dari segi produk yang dihasilkan sistem pendukung keputusan yang dibuat oleh penulis sudah layak untuk digunakan karena tingkat penyeleksian yang dihasilkan sudah cukup detail dengan adanya fitur tambahan yang diterapkan pada sistem apabila ada hasil yang sama dari perhitungan. Seperti contoh pada perhitungan diatas terdapat 3 nilai yang sama pada hasil perhitungan akhir, maka sistem akan melakukan penyeleksian lanjutan berdasarkan nilai *core factor* dengan mengambil nilai yang paling besar. Pada kasus ini berdasarkan hasil perhitungan terdapat dua nilai 4 dan satu nilai 3,67 maka dengan demikian setelah dilakukan

penyeleksian berdasarkan *core factor* akan diambil data kandidat dengan nilai akhir 4 dan kandidat yang mempunyai nilai akhir 3,67 akan tereliminasi.

Jika pada proses penyeleksian *core factor* masih didapatkan nilai yang sama maka disediakan opsi yang kedua dengan melihat *point* A1 yang tertinggi. Sistem akan mengambil *point* dari kolom A1 yang memiliki *point* tertinggi dan menampilkannya. Apabila pada tahap kedua ini masih didapatkan *point* A1 yang sama maka sistem akan menampilkan pesan “Keputusan Diserahkan Kepada Pimpinan” yang artinya proses penyeleksian berakhir sampai disini.

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk membantu memperluas kapabilitas para pengambil keputusan dalam menentukan karyawan yang akan mendapat promosi kenaikan jabatan, bukan untuk menggantikan posisi pengambil keputusan tersebut.
2. Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Struktural ini menggunakan metode *waterfall* meliputi analisa kebutuhan sistem, desain sistem, pengkodean, penerapan, pengujian sistem dan perawatan.
3. Sistem Pendukung Keputusan ini dilengkapi dengan penambahan fitur penyeleksian lanjutan yaitu penyeleksian berdasarkan nilai *core factor* dan penyeleksian berdasarkan *point* aspek utama (A1) yang digunakan apabila terdapat nilai yang sama pada akhir proses perhitungan.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah pada proses input *point* aspek kompetensi apabila ada salah satu aspek yang tidak ada atau tidak dilakukan penginputan maka sistem bisa mendeteksi dan menampilkan *warning content*.

REFERENSI

- [1] Handojo, Setiabudi D. (2003) “Pembuatan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Proses Kenaikan Jabatan dan Perencanaan Karir PT.X”. *Jurnal Informatika*.4.(2): 98-106.
- [2] Hariyono, M. 2006. Aplikasi Database Client-Server dengan Microsoft Visual Basic 6.0 dan Microsoft SQL Server 2000 untuk Pengelolaan Data Perpustakaan Jurusan Bahasa Inggris Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Semarang. Tugas Akhir. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- [3] Jogyanto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- [4] Jogyanto. 2003. Sistem Teknologi Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [5] Kadir, Abdul. 2003. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakarta: Andi.
- [6] Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [7] Kadir, Abdul. 2008. Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- [8] Kusriani. 2007.a. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi.
- [9] Kusriani. 2007.b. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: Andi.
- [10] Kusriani. 2007.c. Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.

- [11] Maratama, M. 2012. Mengenal MySQL. Tersedia di <http://mahendra.webuda.com/berita-110-mengenal-mysql-.html> [diakses tanggal 5 Maret 2014].
- [12] Moekijat. 2008. Analisis Jabatan. Bandung: CV Mandar Maju.
- [13] Munawar. 2005. Pemodelan Visual dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [14] Nugroho, Adi. 2004. Konsep Pengembangan Sistem Basis Data, Bandung: Informatika.
- [15] Nugroho, Bunafit. 2004. PHP & MySQL dengan editor Dreamweaver MX. Yogyakarta: Andi.
- [16] Nugroho, Bunafit. 2009. Database Relational dengan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- [17] Oetomo. 2002. Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [18] Samy Saleem, A.N. (2011) "A Prototype Decision Support System For Optimizing The Effectiveness Of E-Learning In Educational Institutions".*Journal of Data Mining & Knowledge Management Process*.1,(4):1-10.
- [19] Shaofeng, L. (2011) "An Integrated Decision Support System For Global Manufacturing Co-ordination In The Automotive Industry".*International Journal of Computer Integrated Manufacturing*.1:4-27.