PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE BOBOT UNTUK MENILAI KENAIKAN GOLONGAN PEGAWAI

Evri Ekadiansyah

Program Studi D3 Manajemen Informatika, STMIK Potensi Utama
evrie1409@gmail.com

Abstrak

Setiap perusahaan melakukan penilaian terhadap pegawai setiap tahun guna menentukan kenaikan golongan. Hanya saja dalam menentukan keputusannya cenderung bersifat subyektif, sehingga dalam penilaian pegawai ini sering terjadi kesalahan pada pemberian tingkat golongan yang diterima oleh pegawai. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu adanya sebuah Sistem Penunjang Keputusan untuk menilai kelayakan kenaikan golongan pegawai menggunakan metode matematika.

Kata Kunci : Penunjang Keputusan, Penilaian Golongan, Metode Matematika

Pendahuluan

Persoalan pengambilan keputusan pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai altrenatif tindakan yang mungkin dipilih yang prosesnya melalui mekanisme tertentu, dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik. Penyusunan model keputusan adalah suatu cara untuk mengembangkan hubungan-hubungan yang logis yang mendasari persoalan keputusan ke dalam suatu model matematis, yang mencerminkan hubungan yang terjadi di antara faktor-faktor yang terlibat, sehingga proses keputusan harus diambil melalui proses yang bertahap, sistematik, konsisten dan diusahakan dalam setiap langkah melalui dari awal telah mengikutsertakan dan mempertimbangkan berbagai faktor.

Demikian juga dalam hal kenaikan golongan pegawai, dimana di dalam hal menentukan kenaikan golongan banyak faktor yang menjadi pertimbangan seorang pimpinan untuk menilai kelayakan seseorang untuk mendapatkan kenaikan golongan, diantaranya : Disiplin, Kejujuran, Prestasi, Kepemimpinan, Wawasan, Kreatifitas, Bekerjasama, Sopan Santun, Loyalitas, Kesehatan.

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternative. Konsep Sistem Penunjang Keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu mengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur.

Metode Penelitian

Metode Matematika yang digunakan dalam sistem ini adalah pimpinan langsung memberikan skala pada setiap criteria dalam skala tertentu. Skala yang telah diinput kemudian dinormalisasi dengan metode matematika kemudian mendistribusikan nilai kepada seluruh kriteria sehingga jika semua skala kriteria diproses oleh sistem akan menghasilkan satu nilai sebagai pertimbangan keputusan bagi pimpinan. Menurut Simon Proses pengambilan keputusan melalui tahapan :

1. Tahap Penelusuran (intelligence)

   Dalam perancangan yang dilakukan melahirkan rumusan masalah berupa sistem pendukung keputusan untuk menilai kenaikan golongan pegawai berdasarkan kriteria dari pemilih.
2. Tahap Perancangan (Design)

   Setelah perumusan masalah, dilanjutkan dengan penetapan kriteria-kriteria yang dipakai dalam menilai kenaikan golongan.
3. Tahap Pemilihan (Choice)

   Dengan mengacu pada kriteria-kriteria penilaian yang telah ditetapkan, dibuat model model penilaian secara matematis.
4. Tahap Implementasi (Implementation)

   Struktur Sistem Penunjang Keputusan diimplementasikan dengan bahasa pemrograman. Sedangkan komponen komponen Sistem Penunjang Keputusan yang digunakan adalah:

1. Subsistem manajemen data, menyediakan data bagi sistem yang berasal dari data internal.
2. Subsistem manajemen model, berfungsi sebagai pengelola berbagai model
3. Subsistem antar muka pengguna, merupakan fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif.

Perancangan basis data sistem pendukung keputusan yang akan memberikan pemahaman secara keseluruhan berupa hubungan antar obyek data, aliran informasi dan transformasi dari data input manjadi output yang digambarkan secara grafik berupa diagram flow dan entity relationship.

Perancangan Sistem

Model dan Skala Penilaian

Model (kriteria) sistem penunjang keputusan untuk menilai kenaikan golongan pegawai terdiri dari Disiplin, Kejujuran, Prestasi, Kepemimpinan, Wawasan, Kreatifitas, Bekerjasama, Sopan Santun, Loyalitas, Kesehatan. Dimana masing – masing kriteria tersebut mempunyai skala, Pemberian skala pada kriteria tersebut berguna untuk memutuskan bagaimana kelayakan dalam penerimaan kenaikan golongan oleh pegawai. Perhitungannya berdasarkan suatu nilai atau skala pada tiap-tiap attribut. Pemberian skala tersebut dengan membagi beberapa kemungkinan. Pada masalah diatas dapat dibagi dua kriteria nilai, yaitu naik golongan dan tetap. Batasan Skala range terendah 1 dan tertinggi 4 sehingga pada akhirnya kelayakan kenaikan golongan diukur dengan

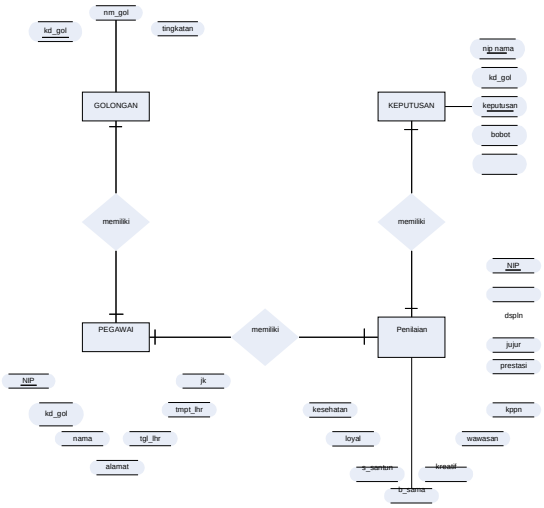
3.1.1.1.1

21-30 Naik Golongan 2 Tingkat, nilai 11-20 Naik Golongan 1 Tingkat dan nilai 1-10 Tetap Pada Golongan Sebelumnya. Selain itu juga Pegawai tidak mendapatkan kenaikan golongan jika terdapat skala 1 untuk masing-masing kriteria. Khusus untuk kriteria disiplin skala yang berlaku adalah skala 3 dan 4, pegawai tidak mendapatkan kenaikan golongan jika mempunyai skala 1 dan 2. Total skala yang dimiliki pegawai minimal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan jika total skala lebih kecil maka pegawai akan tetap pada golongan sebelumnya.

Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data digunakan untuk mendukung fasilitas pengolahan data, model yang digunakan adalah Entity Relationship Diagram (ERD), dan konteks diagram untuk mengetahui alir data dalam sistem penunjang keputusan.

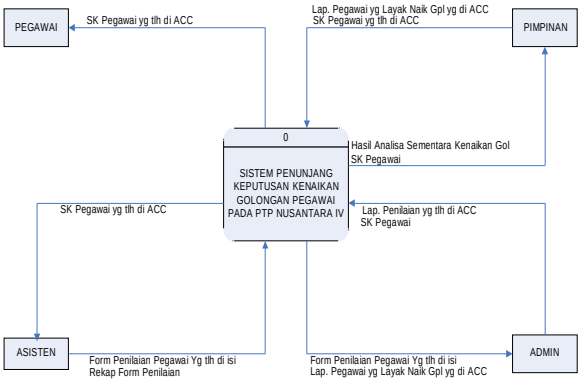
Adapun bentuk hubungan dari masing-masing entity dari sistem yang dirancang dapat dilihat pada Gambar 1 :



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

Context Diagram

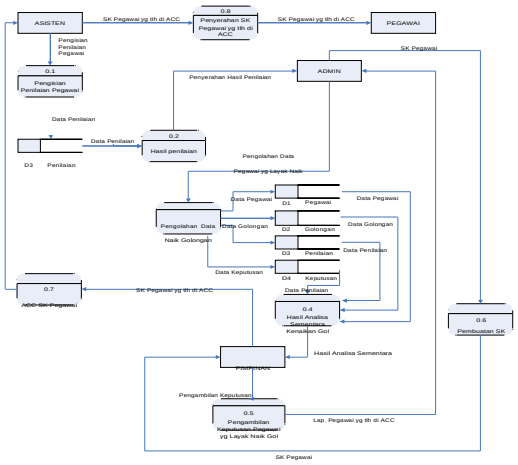
Context Diagram adalah diagram aliran data yang selalu mengandung satu proses saja (seringkali diberi nama proses 0), proses ini mewakili proses seluruh sistem. *Context diagram* juga merupakan alat bantu yang digunakan dalam menganalisis sistem yang akan dikembangkan dan menggambarkan hubungan antara elemen yang membentuk suatu kesatuan, seperti pada



Gambar 2. Contex Diagram

Data Flow Diagram

Dengan mengacu kepada *Context Diagram* maka dapat memperjelas proses yang terjadi adalah dengan menguraikan proses tersebut kedalam bentuk *Data Flow Diagram (DFD) level 0,* dapat dilihat pada Gambar 3 :



Gambar 3. Data Flow Diagram

Perancangan Basis Model

Dalam mendukung proses pengambilan keputusan, digunakan model matematika yang dibangun untuk menentukan kelayakan kenaikan golongan.

Rancangan model untuk mengevaluasi kelayakan kenaikan golongan adalah sebagai berikut:

1. Disiplin (X1)

Tabel 1. Disiplin

No.	Keterangan	Skala
1.	Selalu datang tepat waktu	4
2.	Pernah datang terlambat	3
3.	Sering datang terlambat	2
4.	Sangat sering datang terlambat	1

2. Kejujuran (X2)

Tabel 2. Kejujuran

No.	Keterangan	Skala
1.	Dapat dipercaya	4
2.	Pernah didapati melakukan Kecurangan	3
3.	Sering didapati melakukan Kecurangan	2
4.	Tidak dapat dipercaya	1

3. Prestasi Kerja (X3)

Tabel 3. Prestasi Kerja

No.	Keterangan	Skala
1.	Internasional	4
2.	Nasional	3
3.	Provinsi	2
4.	Kabupaten	1

4. Kepemimpinan (X4)

Tabel 4. Kepemimpinan

No.	Keterangan	Skala
1.	Menerapkan perbaikan – perbaikan cepat pada permasalahan yang ada	4
2.	Diminta untuk memberi nasehat pada karyawan lain	3
3.	Selalu member solusi	2
4.	Peduli sesama	1

5. Wawasan (X5)

Tabel 5. Wawasan

No.	Keterangan	Skala
1.	Memiliki wawasan yang luas	4
2.	Hanya dibidangnya saja	3
3.	Bisa diandalkan	2
4.	Memiliki wawasan yang terbatas	1

6. Kreatifitas (X6)

Tabel 6. Kreatifitas

No.	Keterangan	Skala
1.	Dapat menciptakan inovasi terhadap produk	4
2.	Hanya mampu memberikan pendapat	3
3.	Cukup menyetujui saja apa yang telah dibuat	2
4.	Tidak ikut serta sama sekali	1

7. Bekerjasama (X7)

Tabel 7. Bekerjasama

No.	Keterangan	Skala
1.	Mampu bekerjasama dengan baik	4
2.	Kurang bekerjasama dengan baik	3
3.	Hanya ikut-ikut saja	2
4.	Tidak dapat bekerjasama dengan baik	1

8. Sopan Santun (X8)

Tabel 8. Sopan Santun

No.	Keterangan	Skala
1.	Baik terhadap semua karyawan	4
2.	Biasa – biasa saja	3
3.	Cendrung pendiam	2
4.	Tidak ramah sesama karyawan	1

9. Loyalitas (X9)

Tabel 9. Loyalitas

No.	Keterangan	Skala
1.	Sangat loyal	4
2.	Loyal	3
3.	Cukup loyal	2
4.	Tidak loyal	1

10. Kesehatan

Tabel 10. Kesehatan

No.	Keterangan	Skala
1.	Kesehatan fisik prima	4
2.	Pernah sakit ringan	3
3.	Pernah sakit parah	2
4.	Ketergantungan terhadap alkohol	1

11. Asumsi kriteria keputusan pegawai (Y)

Tabel 11. Keputusan

No.	Keterangan	Range
1.	Tetap Pada Golongan Sebelumnya	1-10
2.	Naik Golongan 1 Tingkat	11-20
3.	Naik Golongan 2 Tingkat	21-30
4.	Naik Golongan 3 Tingkat	31-40

Sedangkan asumsi skala berdasarkan masing-masing kriteria yang diharapkan untuk kenaikan golongan agar pegawai layak untuk mendapatkan golongan yang diusulkan dapat dilihat pada tabel 12 :

Tabel 12. Asumsi Skala Minimum Masing-Masing Kriteria Kenaikan Golongan

Q	Standar Kriteria Yang Diharapkan (Range)									
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
Naik 1 Tingkat	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
Naik 2 Tingkat	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
Naik 3 Tingkat	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1

Fungsi Tujuan

Pada fungsi tujuan akan ditetapkan bahwa ZQ berperan sebagai total skala standar golongan yang dinyatakan dalam notasi matematika. Maka fungsi tujuannya sebagai berikut :

ZQ = X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9+ X10

Batasan Model

Skala yang ditetapkan telah mempunyai batasan untuk mendapatkan total skala kenaikan golongan. Batasan modelnya ditetapkan sebagai berikut :

X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9 + X10≥ ZQ

Dari batasan model yang ada maka ditetapkan skala untuk mengetahui total skala yang harus dicapai pegawai untuk kenaikan golongan. Penjabarannya dapat dilihat sebagai berikut :

1. Golongan dengan Range 31 sampai 40
   ZQ = X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9 + X10
   = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 35
2. Golongan dengan Range 21 sampai 30
   ZQ = X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9 + X10
   = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 23
3. Golongan dengan Range 11 sampai 20
   ZQ = X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9 + X10
   = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 15
4. Golongan dengan Range 1 sampai 10
   ZQ = X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9 + X10
   = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 10

Asumsi Data

Pada bagian ini, akan diasumsikan tabel berisi data yang tidak lengkap. Tabel ini akan dilengkapi dengan asumsi skala yang telah ditetapkan, Penjabarannya dapat dilihat pada tabel 13 :

Tabel 13. Data Tidak Lengkap

NIP	Nama	Kriteria (Skala)										Total	Y
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10		
10001	Nurbuat	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	31	?
12002	Masniar	3	3	3	4	4	3	3	2	3	2	30	?
10003	Tasman	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	25	?
11004	Mufrizal	2	3	2	2	3	1	1	1	1	2	18	?
10005	Nofri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	?

Berdasarkan tabel 13 maka akan diperhitungkan skala kriteria apakah sudah memenuhi syarat dan skala yang dimiliki sama atau melebihi dari skala rata-rata yang sudah ditetapkan. Penjabarannya sebagai berikut :

1. NIP : 10001
   Nama : Nurbuat
   Asumsi golongan (Q) : Naik golongan 3 tingkat
   Syarat kriteria : sudah memenuhi syarat yang sudah ditentukan
   Skala : X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9 + X10 ≥ Z31
   3 + 3 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3 + 3 + 2 + 3 ≥ 31
   31 = 31
   Keputusan (Y) : 3 (dinyatakan naik golongan 3 tingkat)
2. NIP : 12002
   Nama : Masniar
   Asumsi golongan (Q) : Naik golongan 2 tingkat
   Syarat kriteria : sudah memenuhi syarat yang sudah ditentukan
   Skala : X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9 + X10 ≥ Z21
   3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 3 + 3 + 2 + 3 + 2 ≥ 21
   30 ≥ 21
   Keputusan (Y) : 2 (dinyatakan naik golongan 2 tingkat)
3. NIP : 10003
   Nama : Tasman
   Asumsi jabatan (Q) : Naik golongan 2 tingkat
   Syarat kriteria : sudah memenuhi syarat yang sudah ditentukan
   Skala : X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9 + X10 ≥ Z21
   3 + 2 + 2 + 2 + 3 + 2 + 3 + 3 + 3 + 2 ≥ 21
   25 ≥ 21
   Keputusan (Y) : 2 (dinyatakan naik golongan 2 tingkat)
4. NIP : 11004
   Nama : Mufrizal
   Asumsi jabatan (Q) : Naik golongan 1 tingkat
   Syarat kriteria : sudah memenuhi syarat yang sudah ditentukan
   Skala : X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6 + X7 + X8 + X9 + X10 ≥ Z11
   2 + 3 + 2 + 2 + 3 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 ≥ 11
   18 ≥ 11
   Keputusan (Y) : 1 (dinyatakan naik golongan 1 tingkat)
5. NIP : 10005
   Nama : Nofri
   Asumsi jabatan (Q) : Tetap pada golongan sebelumnya
   Syarat kriteria : tidak memenuhi syarat minimum kritetria kepangkatan untuk jabatan dengan skala minimal = 11
   Keputusan (Y) : 0 (dinyatakan tetap)

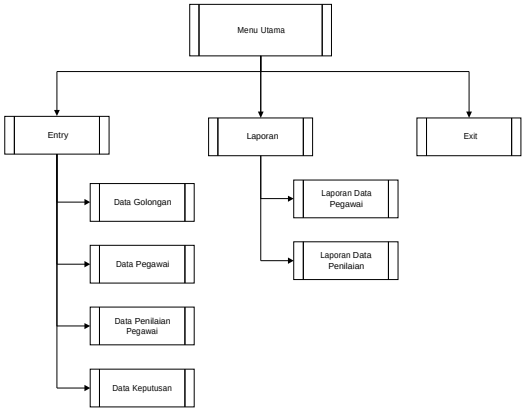
Berdasarkan nilai-nilai di atas, data yang tidak lengkap dapat menghasilkan data lengkap untuk menghasilkan keputusan yang lebih singkat dan mudah dipahami oleh user. Data lengkap dapat dilihat pada tabel 14 :

Tabel 14. Data Lengkap

NIP	Nama	Kriteria (Skala)										Total	Y
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10		
10001	Nurbuat	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	31	3
12002	Masniar	3	3	3	4	4	3	3	2	3	2	30	2
10003	Tasman	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	25	2
11004	Mufrizal	2	3	2	2	3	1	1	1	1	2	18	1
10005	Nofri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0

Struktur Program

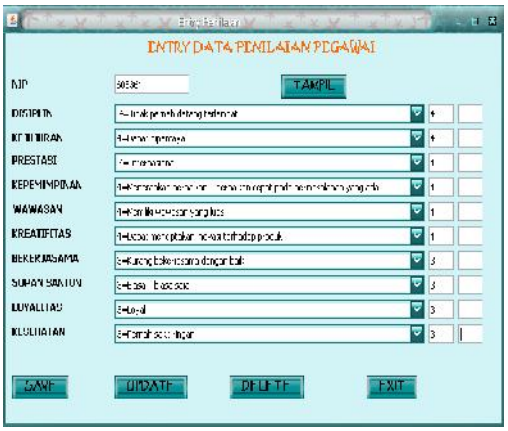
Struktur program akan digambarkan untuk membuat spesifikasi modul program aplikasi. Dalam struktur program ini terlihat bahwa program aplikasi yang dirancang terdiri atas beberapa modul program, modul ini dirumuskan sesuai dengan fungsinya dan bukan berdasarkan ukuran dari program, Seperti terlihat pada gambar 4 dibawah ini :



Gambar 4. Struktur Program

Form Input Data Penilaian

Input data pegawai digunakan untuk menyimpan data penilaian ke *database* dalam tabel penilaian (tpenilaian). Yang dapat terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Input Data Penilaian

Form Input Data Keputusan

Input data keputusan digunakan untuk menyimpan data keputusan ke *database*. Yang dapat terlihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Input Data Keputusan

Kesimpulan

Berdasarkan uraian, maka dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Sistem Penunjang Keputusan ini dapat membantu pimpinan dalam pengambilan keputusan kenaikan golongan pegawai secara mudah sehingga dapat memaksimalkan dan mengoptimalkan keputusan, sehingga dapat meminimalisasi kesalahan dalam pengambilan keputusan.
2. Dengan adanya sistem ini dapat diambil suatu keputusan yang lebih cepat, tepat, serta akurat terhadap kinerja karyawan untuk menilaian kenaikan golongan pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

1 Jogiyanto HM. 2001. *"Analisa & disain : Sistem informasi pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis"*. Yogyakarta : Andi Offset.

2 Kadir, Abdul. 2003. *"Pengenalan Sistem Informasi"*. Yogyakarta : Andi.

3 Simarmata, Janner. 2006. *"Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi"*. Yogyakarta : Penerbit Andi

4 Suryadi, Kadarsah dan M. Ali Ramdhani. 2002. *"Sistem Pendukung Keputusan"*. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.

5 Turban, Aronson, and Liang, 2005. "Decision Support Systems and Intelligent Systems". , 7th Edition, Prentice Hall.

6 Joko Kuswanto, Ema Utami, 2011, Sistem Penunjang Keputusan Penialaian Kinerja Dosen (Studi Kasus Pada Universitas Baturaja, OKU, Sumatera Selatan), Jurnal Teknologi Informasi, Juli 2011 No 17

7 Kosasih, S., 2002, Sistem Pendukung Keputusan, Proyek Peningkatan Penelitian Tinggi Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.