

# ***Analytical Hierarchi Process Modelling Dalam Pendukung Keputusan Reward and Punishment Pada Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Jawa Tengah***

**Freza Surya Asrina**

Strata Satu Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro

## **ABSTRAK**

Tujuan penyusunan Laporan Tugas Akhir yaitu menganalisa dan merancang sistem pendukung keputusan pada Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Jawa Tengah. Dalam laporan ini digambarkan sistem baru yang akan diusulkan melalui desain model data flow diagram. Disamping itu juga meliputi tahapan desain yaitu analisa prosedur penilaian kinerja pegawai lama dan perancangan sistem baru. Metodologi penelitian yang dilakukan adalah meliputi studi lapangan dan studi kepustakaan. Studi lapangan meliputi pengamatan dan wawancara. Sedang studi kepustakaan dilakukan dengan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah tersebut. Pengelolaan data penilaian karyawan dalam pelaksanaannya memerlukan suatu sistem yang dapat mengelola data penilaian karyawan secara cepat, tepat, efektif dan efisien. Dalam Laporan Tugas Akhir ini akan melaporkan garis besar perancangan sistem pendukung keputusan reward and punishment di instansi pemerintah tersebut dan secara khusus akan membahas cara pengelolaan data penilaian karyawan tersebut termasuk permasalahan yang dihadapi di instansi.

*Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Sistem Pengambilan Keputusan, Reward and Punishment, Penilaian Kinerja Pegawai, AHP*

*Daftar Acuan : 9 (2000-2013)*

### **1. Latar Belakang**

Suatu perusahaan atau instansi baik milik pemerintah maupun swasta selalu membutuhkan tenaga kerja yang sering disebut juga dengan karyawan atau pegawai guna pelaksanaan kegiatan operasionalnya. Hakekatnya karyawan adalah roda penggerak yang sangat penting bagi kelangsungan mutu untuk mengukur keberhasilan kegiatan sumber daya manusia. Hakekatnya karyawan yang bekerja didalamnya merupakan roda penggerak yang sangat

penting bagi kelangsungan mutu untuk mengukur keberhasilan kegiatan sumber daya manusia. Namun kualitas kerja dari beberapa karyawan tidak selamanya sesuai dengan standar mutu yang diberlakukan. Suatu situasi dan kondisi tidak memungkinkan untuk mencapai tujuan dan harapan instansi tersebut, sehingga menyebabkan penilaian prestasi kerja menjadi menurun. Maka dari itu secara berkala Kesbang Pol dan Linmas memberilan penilaian kerja terhadap pegawai-

pegawai berkualitas untuk di beri hadiah serta sanksi atau hukuman bagi pegawai yang melanggar aturan instansi.

Penelitian terhadap kinerja karyawan ini untuk menentukan prioritas dari berbagai alternatif yang akan diambil sebagai pendukung keputusan pihak kepegawaian, maka diperlukan suatu metode yang dapat memecahkan masalah penentuan prioritas ini yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP). AHP pada dasarnya adalah suatu bentuk metode pengambilan keputusan yang menutupi semua kekurangan dari metode sebelumnya. Metode AHP menggunakan persepsi manusia yang dianggap expert sebagai inputan utamanya. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang menggunakan AHP ini maka diharapkan dapat mempercepat dan mempermudah user dalam pengambilan keputusan dalam menentukan hadiah atau hukuman atas kinerja pegawai sesuai kriteria yang telah ditetapkan.

## 2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana merancang suatu sistem pendukung keputusan *reward* dan *punishment* karyawan Kesbang Pol dan Linmas Prov Jateng

dengan metode *Analytical Hierarchy Process* agar mampu memberikan pelayanan terbaik untuk pegawai ?.

## 3. Tujuan Penelitian

Membuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk mengelola data dalam penilaian kinerja pegawai serta pemilihan prioritas terbaik dalam memberikan *reward* (hadiah) pada karyawan teladan dan pemberian *punishment* (sanksi) terhadap karyawan yang melanggar aturan yang berlaku di Badan Kesbang Pol dan Linmas Prov Jateng secara terkomputerisasi.

## 4. Manfaat Penelitian

### a. Bagi Universitas

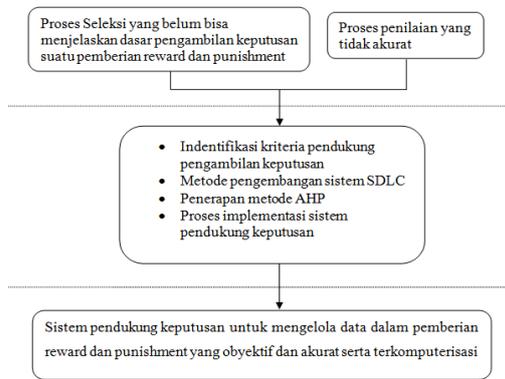
Sebagai referensi yang dapat digunakan untuk bahan pengembangan terutama mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah kinerja karyawan dan pemberian reward dan punishment. Serta untuk menambah pembendaharaan kepustakaan dan sekaligus sebagai acuan terhadap laporan yang berhubungan dengan masalah terkait, juga sebagai media untuk menambah pengetahuan bagi rekan-rekan mahasiswa dan pembaca lainnya.

### b. Bagi Instansi

Membantu bagian kepegawaian Kesbang Pol dan Linmas Prov Jateng dalam mengambil keputusan

menggunakan metode AHP sesuai kriteria-kriteria yang ada sehingga proses pengoprasian, pengawasan, pengecekan dan informasi mengenai kinerja karyawan serta pemberian *reward* dan *punishment* sehingga dapat diketahui dalam waktu yang relative singkat dengan penyajian yang benar.

## 5. Kerangka Pikir



Gambar 2 Kerangka Pikir

## 6. Landasan Teori

### 5.1 Sistem Pendukung Keputusan.

Sistem pendukung keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S.Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Konsep Sistem Pendukung Keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif

yang menyediakan informasi, permodelan dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu mengambil keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.[2]

### 5.2 Analytical Hierarchi Process (AHP)

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan salah satu model pengambilan keputusan yang sering digunakan. AHP digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif atau pilke dalam kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hirarki.[4]

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode untuk membantu menyusun suatu prioritas dari berbagai pilihan dengan menggunakan beberapa kriteria (multi criteria). Karena sifatnya yang multi kriteria, AHP cukup banyak digunakan dalam penyusunan prioritas. Disamping bersifat multi kriteria, AHP juga

didasarkan pada proses yang terstruktur dan logis.[4]

### 5.2.1 Langkah-langkah AHP

Model AHP memakai persepsi manusia yang dianggap 'ekspert' sebagai input utamanya. Kriteria ekspert disini lebih mengacu pada orang yang mengerti benar permasalahannya dan mempunyai kepentingan akan masalah tersebut. Pengukuran hal-hal kualitatif merupakan hal yang sangat penting mengingat makin kompleksnya permasalahan didunia dan tingkat ketidak pastian yang makin tinggi. Selain itu AHP juga menguji konsistensi penilaian. Bila terjadi penyimpangan yang terlalu jauh dari nilai konsisten sempurna, maka penilaian perlu diperbaiki atau hirarki harus distruktur ulang.

Langkah-langkah dalam metode AHP : [5]

- a. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
- b. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan subtujuan-subtujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif-alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
- c. Membuat matriks perbandingan setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat diatasnya.
- d. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh *judgmest* seluruhnya sebanyak  $n \times [(n-1)/2]$  buah, dengan  $n$  adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
- e. Menghitung nilai *eigen* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
- f. Mengulangi langkah 3,4 dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
- g. Menghitung vektor *eigen* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai vektor merupakan bobot setiap elemen.
- h. Memeriksa konsistensi hirarki, jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian data *judgmest* harus diperbaiki.

Menurut Saaty, untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengkualifikasikan pendapat. Berikut ini adalah nilai dan definisi pendapat kualitatif dalam skala perbandingan Saaty :

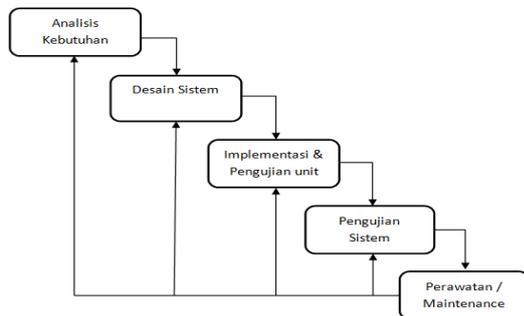
Table 1 : Tabel pelilaian kriteria dan alternatif Saaty [6]

Nilai	Keterangan
1	Kriteria / alternatif A sama penting dengan kriteria / alternatif B
3	A sedikit lebih penting dari B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B

9	A mutlak lebih penting dari B
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan

## 7. Metodologi Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan kali ini adalah metode pengembangan sistem *Waterfall* atau siklus hidup pengembangan sistem merupakan tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analisa sistem dan programmer dalam membangun suatu sistem informasi.



Gambar 1 SDLC Waterfall menurut Sommerville

Sumber : Sistem Informasi Konsep & Aplikasi, Agus Mulyanto, 2009

## 8. Analisis dan Pembahasan

### 8.1 Perancangan Sistem

Context Diagram yang digambarkan merupakan alur dari Sistem Pendukung Keputusan Reward dan Punishment, prosesnya menggunakan metode AHP ini untuk menghitung

nilai intensitas kriteria dan nilai prioritas terpilihnya karyawan yang akan mendapatkan reward atau punishment.



Gambar 3 Context Diagram SPK Reward dan Punishment

### 8.2 Implementasi Sistem

Langkah menjalankan aplikasi SPK Reward dan Punishment menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*

#### a. Input data karyawan

Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat  
Provinsi Jawa Tengah

Input Data Karyawan 6:54:24 18 Okt 2013

Input	Desa.ppt
NIP	No Telpn
Nama	Tempat Lahir
Golongan	Tanggal Lahir
Jabatan	Agama
Alamat	Jenis Kelamin

ADD SAVE CLEAR EDIT CANCEL FINISH

#### b. Input nilai perbandingan kriteria



Input perbandingan berpasangan

Kriteria	Prestasi Kerja	Kesetiaan	Kepemimpinan	Kerjasama
Prestasi Kerja	1,00	0,50	3,00	7,00
Kesetiaan	2,00	1,00	3,00	9,00
Kepemimpinan	0,33	0,33	1,00	0,25
Kerjasama	0,14	0,11	4,00	1,00
Total	3,48	1,94	11,00	17,25

Membuat matriks kriteria Nilai baris kolom baris = nilai baris / jumlah kolom lama

Kriteria	Prestasi Kerja	Kesetiaan	Kepemimpinan	Kerjasama	Prioritas	Pilihan
Prestasi Kerja	0,29	0,26	0,27	0,41	0,31	2
Kesetiaan	0,58	0,51	0,27	0,52	0,47	1
Kepemimpinan	0,10	0,17	0,09	0,01	0,09	4
Kerjasama	0,04	0,06	0,36	0,06	0,13	3
Jumlah	1,00	1,00	1,00	1,00		

Proses ini mengalikan nilai prioritas dengan matriks perbandingan berpasangan

Kriteria	Prestasi Kerja	Kesetiaan	Kepemimpinan	Kerjasama	Jumlah
Prestasi Kerja	0,29	0,26	0,27	0,41	1,22
Kesetiaan	0,58	0,51	0,27	0,52	1,88
Kepemimpinan	0,10	0,17	0,09	0,01	0,37
Kerjasama	0,04	0,06	0,36	0,06	0,52

Penghitungan rasio konsistensi

Kriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
Prestasi Kerja	1,22	0,31	1,53
Kejujuran	1,88	0,47	2,36
Kerjasama	0,37	0,09	0,47
Tanggung Jawab	0,52	0,13	0,65
Total			5,00

Dari table diatas, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

Jumlah (jumlah dari seluruh nilai hasil) = 5,00

n (jumlah kriteria) = 4

$\lambda$  maks (jumlah/n) = 5,00/4

= 1,25

CI  $[(\lambda \text{ maks}/n) / n]$  = (1,25/4)/4

= 0,31/4

= 0,08

IR : 1,41

CR (CI/IR) = (0,08/0,90)

CR = 0,089

Oleh karena CR < 0,1 maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut diterima.

c. Input nilai perbandingan alternatif dan hasil proiritas



Pada tahap ini masing-masing akan diberi nilai skala tertentu untuk setiap kriteria yang akan diberi bobot sesuai dengan prioritas. Setelah proses penentuan nilai skala untuk setiap alternatif dan bobot untuk setiap kriteria.

Prestasi Kerja	Karyawan 1	Karyawan 2	Karyawan 3
Karyawan 1	1,00	3,00	2,00
Karyawan 2	0,33	1,00	3,00
Karyawan 3	0,50	0,33	1,00
Jumlah	1,83	4,33	6,00

Karyawan 1	Karyawan 2	Karyawan 3	Rata2	Prioritas
0,55	0,69	0,33	0,52	2
0,18	0,23	0,50	0,30	3
0,27	0,08	0,17	0,17	1
1,00	1,00	1,00	1,00	

#### d. Laporan hasil penilaian Reward dan Punishment



Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat  
Provinsi Jawa Tengah

Jalan Achmad Yani Nomor 160 Semarang

Reward dan Punishment Per Tanggal 31 Desember 2013

NIP	Nama	Prestasi	Kesetiiaan	Kepemimpinan	Kerjasama	Nilai	Keterangan
007	Fitri	0,26	0,50	0,18	0,28	0,39	Reward
001	freza	0,40	0,25	0,55	0,16	0,27	
002	surya	0,10	0,26	0,18	0,31	0,25	
009	nufus	0,14	0,12	0,38	0,21	0,17	
006	joko	0,32	0,35	0,18	0,39	0,14	Punishment
003	asrina	0,18	0,13	0,09	0,14	0,14	Punishment
010	heru	0,18	0,30	0,33	0,45	0,13	

## 9. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari hasil penelitian diatas adalah SPK *Reward* dan *Punishment* ini mampu mempermudah pengambil keputusan dalam menentukan kelayakan seorang karyawan dalam pemberian *Reward* (hadiah) dan *Punishment* (sanksi) ini dapat menangani proses penilaian kinerja pegawai dan proses pembuatan laporan sehingga memiliki dokumentasi perangkat lunak yang cukup baik.

Sedangkan saran untuk penelitian ini adalah Sistem ini masih dapat berubah-ubah sesuai perspektif pengguna dan dengan ketentuan yang berlaku. Sistem ini juga masih berada pada lingkup jaringan lokal ( dalam lingkup perusahaan ) untuk pengintegrasian selanjutnya dapat

dirancang lebih luas menggunakan sistem berbasis visual basic 6.0.

## Daftar Pustaka

- [1] Vikasari Cahya. 2012. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Proses Perekrutan Karyawan Studi Kasus PT.Sumber Alfaria Trijaya Dengan Metode AHP*. Jurnal Volume 4 Edisi . Cilacap
- [2] HafSarah Ratih Maharrani, Abdul Syukur, Tyas Catur P. 2010. *Penerapan Metode Analitical Hierarchi Process Dalam Penerimaan Karyawan Pada PT. Pasir Besi Indonesia*. Jurnal Volume 6 Nomer 1. Semarang
- [3] Erfaim Turban. (2005). *Decision Support System and Expert System*. United State: Prentice Hall International
- [4] Turban, E., J. E. Aronson, T. Liang. 2005. *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*, Andi Offset, Yogyakarta
- [5] Dr. Ir. Kadarsah Suryadi dan Ir. M. Ali Ramadhani. M.T (2000). *Sistem Pendukung Keputusan : Suatu Wacana Struktural Idealisasi Konsep Pengambilan Keputusan*. Remaja Rosdakarya. Bandung
- [6] Prof. Dr. Ir. Marimin, M.Sc., (2004). *Pengambilan Keputusan*

Kriteria Majemuk. Grasindo.

Jakarta

- [7] <http://ahmadcirebon.blogspot.com/2011/11/penghargaan-reward-dan-hukuman.html>, diakses tanggal 23 april 2013
- [8] Mulyanto Agus. (2009). Sistem Informasi Konsep & Aplikasi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- [9] <http://csuryana.wordpress.com/2010/03/25/data-dan-jenis-data-penelitian/>, diakses tanggal 29 april 2013