

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TELADAN MENGUNAKAN METODE ANALITIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

Desyanti

Dosen Program Studi Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Dumai

Jl. Utama Karya Bukit Batrem Dumai

email : Desyanti734@gmail.com

Abstract - Selection of an exemplary employee is already a requirement for some agencies or companies that exist. Employees are a company's assets that need to be dealt with baik. Pemilihan model employee is now very necessary. With his existing electoral model employee, then the existing employees will further improve its performance and will provide motivation for employees who lainnya. Sistem decision support is an interactive information system that provides information, modeling and pemanipulasi data. This system can help the decision makers in determining the model employee quickly and appropriately based on the criteria of disciplinary, performance, behavior, responsibility and komunikasi. Metode used in decision support system model employee elections are Analitic Hierarchy Process (AHP). The results of the decision support system is capable of providing exemplary employee information in accordance with the criteria - criteria that have been determined.

Keywords: *SPK, Employees, AHP Method*

Abstrak - Pemilihan karyawan teladan sudah merupakan kebutuhan bagi beberapa instansi atau perusahaan yang ada. Karyawan merupakan salah satu aset perusahaan yang juga harus dikelola dengan baik. Pemilihan karyawan teladan saat ini sudah sangat diperlukan. Dengan ada nya pemilihan karyawan teladan, maka karyawan yang ada akan lebih meningkatkan kinerjanya dan akan memberikan motivasi bagi karyawan yang lainnya. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan yang pemanipulasi data. Sistem ini dapat membantu pihak pembuat keputusan dalam menentukan karyawan teladan secara cepat dan tepat berdasarkan kriteria kedisiplinan, prestasi kerja, prilaku, tanggung jawab dan komunikasi. Metode yang dipakai dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan teladan ini adalah Analitic Hierarchy Process (AHP). Hasil penelitian dari sistem pendukung keputusan ini mampu memberikan informasi karyawan teladan sesuai dengan kriteria – kriteria yang telah ditentukan.

Kata Kunci: *SPK, Karyawan, Metode AHP* .

I. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan salah satu aset perusahaan yang juga harus dikelola dengan baik. Karyawan juga berperan penting di dalam suatu instansi atau perusahaan yang ada. Oleh karena itu pemilihan karyawan teladan saat ini sudah diperlukan.

Penilaian pemilihan karyawan teladan ini terdiri dari beberapa jumlah kriteria yang telah di tentukan. Dengan ada

nya pemilihan karyawan teladan, maka karyawan yang ada akan lebih meningkatkan kinerjanya dan akan memberikan motivasi bagi karyawan yang lainnya. Untuk itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu mencari alternatif terbaik dalam pemilihan karyawan tersebut. Sistem pendukung keputusan sebagai sistem yang digunakan untuk mendukung dan membantu pihak manajemen melakukan pengambilan keputusan semi tersrtuktur dan tidak

terstruktur. Karyawan teladan yang terpilih akan diberikan *Reward* atau penghargaan atas dedikasi dan kinerja karyawan yang memiliki kualitas kerja yang baik dan telah memenuhi kriteria sebagai karyawan teladan.

II. SIGNIFIKASI STUDI

1.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Budi Sutedjo Darma Oetomo, S.Kom, MM, 2002, Sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*) mulai dikembangkan pada tahun 1960-an, tetapi istilah sistem pendukung keputusan itu sendiri baru muncul pada tahun 1971, yang diciptakan oleh G. Anthony Gorry dan Michael S. Scott Morton (Novita Endah Wulandari, 2015).

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan yang manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu mengambil keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan tak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. (Kusrini, 2007). Tujuan dari sistem pendukung keputusan ini adalah :

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih dari perbaikan efisiensinya.
3. Kecepatan komputasi, komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya rendah
4. Dukungan kualitas, komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat.

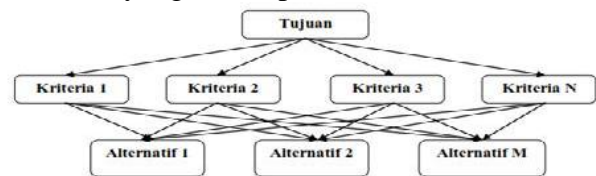
2.2 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak

terstruktur dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hierarki. AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. (Kusrini, 2007).

2.3 Prinsip Dasar AHP

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.



Gambar 1. Struktur Hirarki AHP

2. Penilaian kriteria dan alternatif
Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan
3. Menentukan Prioritas
Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan pasangan. Nilai-nilai perbandingan pasangan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas.
4. Konsistensi Logis
Konsistensi logis memiliki dua makna pertama objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi.

2.4 Prosedur AHP

Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP meliputi:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen
3. Menentukan Prioritas
4. Mengukur Konsistensi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan penulis, berikut penerapan dari metode SPK yang digunakan sebagai metode penelitian sistem yang terdiri dari Prosedur penilaian berdasarkan kriteria dan *AnalyticalHierarkhiProcess* (AHP).

1. Menentukan Kriteria AHP

Adapun kriteria yang ditentukan sebagai dasar penilaian karyawan teladan yaitu kedisiplinan, prestasi kerja, perilaku, tanggung jawab dan komunikasi.

2. Menentukan Bobot Penilaian

Penentuan bobot penilaian bertujuan untuk mengetahui rating nilai yang digunakan dalam menilai kriteria setiap karyawan teladan.

3. Menentukan prioritas kriteria

Dalam menentukan prioritas kriteria memiliki beberapa langkah-langkah.

a. Matriks Perbandingan Berpasangan.

Tabel 3.1. Matrik Berpasangan

Kriteria	KD	PK	PR	TJ	KM
KD	1	2	2	3	5
PK	0,5	1	2	2	5
PR	0,5	0,5	1	2	2
TJ	0,33	0,5	0,5	1	2
KM	0,2	0,2	0,5	0,5	1
JLH	2,53	4,2	6	8.5	15

b. Matriks Nilai Kriteria

Tabel 3.2. Matrik Nilai Kriteria

KTR	KD	PK	PR	TJ	KM	JLH	PRO
KD	0,4	0,48	0,33	0,35	0,33	1,89	0,38
PK	0,2	0,24	0,33	0,24	0,33	1,34	0,27
PR	0,2	0,12	0,17	0,24	0,13	0,85	0,17
TJ	0,13	0,12	0,08	0,12	0,13	0,58	0,12
KM	0,08	0,05	0,08	0,06	0,07	0,34	0,07

c. Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Tabel 3.3. Penjumlahan Setiap Baris

KTR	KD	PK	PR	TJ	KM	JLH
KD	0,38	0,53	0,34	0,35	0,34	1,94

PK	0,19	0,27	0,34	0,23	0,34	1,37
PR	0,19	0,13	0,17	0,23	0,13	0,86
TJ	0,13	0,13	0,09	0,12	0,13	0,6
KM	0,08	0,05	0,09	0,06	0,07	0,34

d. Rasio Konsistensi

Tabel 3.3. Penjumlahan Setiap Baris

KTR	Jlh / baris	Prioritas	Hasil
KD	1,94	0,38	2,32
PK	1,37	0,27	1,63
PR	0,86	0,17	1,03
TJ	0,6	0,12	0,71
KM	0,34	0,07	0,41
Total			6,1

3.1 Menghitung Hasil

1. Matrik Hasil

Matriks hasil diperoleh berdasarkan perhitungan pada tabel matriks nilai kriteria dan matriks nilai per kriteria. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Hasil Matrik

#	KD	PK	PR	TJ	KM
Prioritas	0.38	0.27	0.17	0.12	0.07
ST	1	1	1	1	1
T	0.59	0.75	0.74	0.69	0.5
C	0.39	0.44	0.4	0.37	0.33
R	0.2	0.32	0.28	0.23	0.18
SR	0.18	0.16	0.13	0.12	0.15

2. Penilaian

Penilaian diperoleh dari hasil penginputan yang dilakukan oleh *user* berdasarkan angket nama-nama karyawan yang telah dianalisa terlebih dahulu. Hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5. Penilaian Karyawan

NIK	KD	PK	PR	TJ	KM
001	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)
002	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)
003	4 (T)	4 (T)	5 (ST)	4 (T)	4 (T)
004	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)
005	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)
006	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)

007	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)
008	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)
009	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)
010	3 (C)	4 (T)	4 (T)	4 (T)	4 (T)
011	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)
012	4 (T)	4 (T)	4 (T)	3 (C)	3 (C)
013	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)
014	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)
015	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)
016	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)
017	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)
018	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)	3 (C)

3. Hasil Akhir

Hasil akhir dihitung berdasarkan nilai pada Tabel 3.4 Penilaian yang kemudian disesuaikan dengan Tabel 3.5 Matriks hasil. Hasil perhitungan terlihat pada Tabel 3.6

Tabel 3.6. Hasil Akhir

NIK	KD	PK	PR	TJ	KM	Total
003	0.22	0.2	0.17	0.08	0.03	0,71
001	0.22	0.2	0.13	0.08	0.03	0.66
009	0.22	0.2	0.13	0.08	0.03	0.66
008	0.22	0.2	0.13	0.08	0.03	0.66
007	0.22	0.2	0.13	0.08	0.03	0.66
006	0.22	0.2	0.13	0.08	0.03	0.66
005	0.22	0.2	0.13	0.08	0.03	0.66
004	0.22	0.2	0.13	0.08	0.03	0.66
002	0.22	0.2	0.13	0.08	0.03	0.66
012	0.22	0.2	0.13	0.04	0.02	0.61
010	0.15	0.2	0.13	0.08	0.03	0.59
011	0.15	0.12	0.07	0.04	0.02	0.4
013	0.15	0.12	0.07	0.04	0.02	0.4
014	0.15	0.12	0.07	0.04	0.02	0.4
015	0.15	0.12	0.07	0.04	0.02	0.4
016	0.15	0.12	0.07	0.04	0.02	0.4
017	0.15	0.12	0.07	0.04	0.02	0.4
018	0.15	0.12	0.07	0.04	0.02	0.4

Keterangan

- 1) Nilai 0.22 pada nik 003 kolom Kedisiplinan diperoleh dari nilai karyawandengan nik 003 untuk Kedisiplinan yaitu dengan prioritas sebesar 0.59 dikalikan dengan prioritas Kedisiplinan sebesar 0.38
- 2) Nilai 0.2 pada baris 003 kolom prestasi kerja diperoleh dari nilai karyawan 003 untuk prestasi kerja yaitudengan prioritas sebesar 0.75 dikalikan dengan prioritas prestasi kerja sebesar 0.27 Dan begitu seterusnya, disesuaikan dengan tabel yang tersedia.

Berdasarkan nilai atau jumlah total tertinggi maka dapat disimpulkan bahwa karyawan teladan dengan NIK 003.

3.2 Implementasi Sistem

Untuk melihat apakah sistem yang dibangun sesuai, maka dilakukan pengujian pada sistem pendukung keputusan karyawan teladan, proses *input* dan *output* data karyawan dan sebagainya. Pengujian dilakukan dengan memulai proses *login*.

Gambar 2. Form Login

Gambar 3. Form Data Karyawan

Kriteria Utama

INPUT BOBOT NILAI					
Kriteria	Kedisiplinan	Prestasi Kerja	Perilaku	Tanggung Jawab	Komunikasi
Kedisiplinan	1	2	3	4	5
Prestasi Kerja	0.5	1	2	3	4
Perilaku	0.5	0.5	1	2	3
Tanggung Jawab	0.33	0.5	0.5	1	2
Komunikasi	0.2	0.2	0.5	0.5	1
Jumlah	2.53	4.2	6	8.5	15

Keterangan		
No	Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	1	Kedua Elemen sama pentingnya
2	3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
3	5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya
4	7	Satu elemen jelas lebih mudah penting daripada elemen lainnya
5	9	Satu elemen mudah penting daripada elemen lainnya
6	2,4,6,8	Melanjutkan antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
7	Kebalikan	Jika skor pada pasangan tersebut adalah 7, maka j memilik nilai kebalikannya

Gambar 4. Form Kriteria Utama Hasil Kriteria Utama AHP

Matrik Perbandingan Berpasangan					
Kriteria	Kedisiplinan	Prestasi Kerja	Perilaku	Tanggung jawab	Komunikasi
Kedisiplinan	1	2	3	4	5
Prestasi Kerja	0.5	1	2	2	5
Perilaku	0.5	0.5	1	2	2
Tanggung jawab	0.33	0.5	0.5	1	2
Komunikasi	0.2	0.2	0.5	0.5	1
Jumlah	2.53	4.2	6	8.5	15

Matrik Nilai Kriteria							
Kriteria	Kedisiplinan	Prestasi Kerja	Perilaku	Tanggung jawab	Komunikasi	Jumlah	Prioritas
Kedisiplinan	0.4	0.45	0.33	0.35	0.33	1.86	0.33
Prestasi Kerja	0.2	0.24	0.33	0.24	0.33	1.34	0.27
Perilaku	0.2	0.17	0.17	0.24	0.13	0.83	0.17
Tanggung jawab	0.13	0.12	0.08	0.12	0.13	0.58	0.12
Komunikasi	0.08	0.05	0.08	0.05	0.07	0.34	0.07

Matrik Penjumlahan Langkah Beras						
Kriteria	Kedisiplinan	Prestasi Kerja	Perilaku	Tanggung jawab	Komunikasi	Jumlah
Kedisiplinan	0.38	0.34	0.34	0.34	0.34	1.64
Prestasi Kerja	0.19	0.27	0.31	0.23	0.21	1.21
Perilaku	0.19	0.14	0.17	0.24	0.13	0.86
Tanggung jawab	0.13	0.13	0.09	0.12	0.13	0.6
Komunikasi	0.08	0.05	0.08	0.05	0.07	0.34

Keterkaitan Konsistensi			
Kriteria	Jumlah/Berat	Prioritas	Hasil
Kedisiplinan	1.04	0.33	2.32
Prestasi Kerja	1.37	0.27	1.63
Perilaku	0.83	0.17	1.02
Tanggung Jawab	0.6	0.12	0.71
Komunikasi	0.34	0.07	0.41

Hasil Perhitungan	
Keterangan	Nilai
Jumlah (jumlah kriteria)	5
Maks (jumlah/n)	1.27
CI ((Maks - n)/n)	-0.75
CR (CI/IR)	-0.06
Keterangan	Konsistensi

Gambar 5. Hasil Matriks Kriteria Utama

MATRIKS HASIL AHP

HASIL NILAI AHP					
#	Kedisiplinan	Prestasi Kerja	Perilaku	Tanggung Jawab	Komunikasi
Prioritas	0.33	0.27	0.17	0.12	0.07
ST	1	1	1	1	1
T	0.59	0.75	0.74	0.69	0.5
C	0.39	0.44	0.4	0.37	0.33
R	0.2	0.32	0.25	0.23	0.18
SR	0.18	0.15	0.13	0.12	0.15

Keterangan		
No	Rating	Nilai
1	SR	1
2	R	2
3	C	3
4	T	4
5	ST	5

Gambar 6. Matriks Hasil AHP

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uji coba sistem yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan:

Hasil dari sistem pendukung keputusan yang dibangun ini dapat menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan dapat mengetahui karyawan yang memperoleh nilai paling tinggi dari beberapa kriteria yang ada, karyawan yang memiliki nilai tertinggi layak untuk mendapatkan *reward* atau penghargaan sehingga dapat meningkatkan kualitas kerja.

REFERENSI

- [1] Asfi Marsani dan Sari Ratna Purnama. Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP (Studi Kasus : STMIK CIC Cirebon).2010.Jurnal Informatika Vol 6 no.2.131 – 144.
- [2] Jogiyanto HM. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta. 2005
- [3] Kusri. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Andi. Yogyakarta.2005.
- [4] Madcoms. Adobe Dreamweaver cs5 dengan Pemrograman PHP dan MySQL. Andi. Madiun. 2011
- [5] Rijayana dan Iwan. Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja Menggunakan Metode Analytic

- Hierarchy Process(AHP),2012.
ISSN:1979-2328.
- [6] Suryanto dan Syafrizal Muhammad.Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART (*Simple Mutli Attribute Rating Tecnique*).2015.ISSN 2460 – 738X
- [7] Wulandari, Endah, Novit. Sistem Pendukung Keputusan Penentu Karyawan (Agen) Terbaik Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP)(Studi Kasus: KANTOR CABANG AJB BUMIPUTERA 1912 LUBUK PAKAM).2015.ISSN:2301-9425.