SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE AHP

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.Kom.)
Pada Progam Studi Sistem Informasi

Oleh :

SOFYAN ALFIANSYAH
NPM : 11.1.03.03.0244

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2015

Skripsi oleh:

SOFYAN ALFIANSYAH

NPM: 11.1.03.03.0244

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE AHP

Telah Disetujui untuk Diajukan kepada

Panitia Ujian Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal: 29 Desember 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Rini Indriati, S.Kom, M.Kom	Agustono Heriadi S.St, M.Kom
NIDN. 0725057003	NIDN.9907004548

ii

Skripsi oleh:

SOFYAN ALFIANSYAH

NPM: 11.1.03.03.0244

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE AHP

Telah dipertahankan di depan

Panitia Ujian Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal : 15 Januari 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Rini Indriati, S.Kom, M.Kom :
2. Penguji I : Fatkur Rohman, M.Pd :
3. Penguji II : M. Rizal Arief, S.T., M.Kom :

Mengetahui
Dekan Fakultas Tehnik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
NIP. 196402021991031002

iii

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE AHP

SOFYAN ALFIANSYAH
11.1.03.03.0244
Fakultas Tehnik Program Studi Sistem Informasi
shinogilc@gmail.com
Rini Indriati, S.Kom, M.Kom dan Agustono Heriadi S.St, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Dalam setiap perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kerja seorang karyawan, disamping pemberian gaji pokok pada karyawannya, setiap instansi seringkali memberikan bonus gaji disamping gaji pokok untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja karyawannya. Adapun cara yang digunakan adalah dengan melakukan pemilihan karyawan yang sesuai kriteria oleh manager, bonus gaji diberikan bersamaan dengan pemberian gaji setiap bulannya. Kriteria untuk menentukan karyawan yang memiliki prioritas untuk mendapatkan bonus gaji meliputi kehadiran, ketertiban, dan sikap kerja. Selain masih menggunakan sistem konvensional, kedekatan manager dengan karyawan sering kali menghasilkan keputusan yang berbeda dari yang semestinya hal ini menyebabkan hasil keputusannya menjadi tidak tepat Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP berbasis website untuk membantu manager dalam menentukan karyawan yang berhak menerima bonus gaji ?

Kata Kunci : *Bonus Karyawan,AHP, Pendukung Keputusan, Website.*

I. LATAR BELAKANG

Dalam setiap perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kerja seorang karyawan, disamping pemberian gaji pokok pada karyawannya, setiap instansi seringkali memberikan bonus gaji disamping gaji pokok untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja karyawannya.

CV. Alun-Alun *Digital Printing* adalah sebuah CV yang bergerak di bidang percetakan dengan jumlah karyawan yang lumayan banyak. Yang selama ini masih menggunakan sistem konvensional untuk menentukan karyawan yang berhak mendapat bonus gaji. Adapun cara yang digunakan adalah dengan melakukan pemilihan karyawan yang sesuai kriteria oleh *manager*. Bonus gaji diberikan bersamaan dengan pemberian gaji setiap bulannya.

Kriteria untuk menentukan karyawan yang memiliki prioritas untuk mendapatkan bonus gaji meliputi kehadiran, ketertiban, dan sikap kerja. Selain masih menggunakan sistem konvensional, kedekatan *manager* dengan karyawan sering kali menghasilkan keputusan yang berbeda dari yang semestinya hal ini menyebabkan hasil keputusannya menjadi tidak tepat.

Sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan fungsi seorang *manager* dalam mengambil keputusan tetapi hanya untuk membantu *manager* dalam mengambil sebuah keputusan secara lebih cepat dan tepat, sesuai dengan kriteria yang

diinginkan atau setidaknya mendekati kriteria yang diinginkan. Alternatif-alternatif pilihan yang diharapkan dapat memberikan daftar referensi kepada pembuat keputusan sebelum benar - benar mengambil suatu keputusan akhir. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *AHP (Analytic Hierarchy Process)* karena memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu sehingga dapat membantu kinerja *manager* menentukan keputusan(Rejeki, 2013).

Dalam mengambil keputusan *manager* tidak bisa lepas dari persetujuan dan pengawasan seorang *owner*, dikarenakan *owner* jarang hadir di tempat maka sebuah sistem yang mampu memperkecil jarak dan waktu sangat diperlukan maka dari itu penulis melakukan penelitian dan merancang sebuah sistem pendukung keputusan bonus gaji karyawan berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk memudahkan *manager* untuk mengambil keputusan dengan lebih tepat dan akurat, serta *owner* tetap bisa mengawasi dan menyetujui semua keputusan yang dibuat *manager*.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mengusulkan sebuah **"SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE AHP".**

II. METODE

1. *Analiytical Hierarki Process* (AHP)

Analytic Hierarki Proses (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki (Saaty dalam Kusrini, 2007). Dengan AHP permasalahan yang kompleks dapat diselesaikan dengan kerangka pikir terorganisir, sehingga memungkinkan untuk diaplikasikan untuk pengambilan keputusan yang efektif dan efisien. Persoalan yang kompleks dapat diselesaikan dengan sederhana dan dipercepat proses pengambilan keputusannya.

Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu konsep persoalan yang kompleks tidak terstruktur, strategik, dan diambil bagian bagian ditata sehingga menjadi suatu hierarki. Kemudian tiap tingkat variable diberi nilai numeric, sebagain bahan pertimbangan kepentingan terhadap suatu variable lain. AHP memungkinkan pengguna untuk memberi nilai bobot relatif dari suatu kriteria majemuk secara berpasangan *(Pairwise Comparison)*. AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut :

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuesi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

2. Prinsip dasar AHP

Ada beberapa prinsip dasar yang harus dipahami dalam penyelesaian AHP (Saaty dalam Kusrini, 2007):

1. Membuat Hierarkhi

Sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahnya menjadi elemen elemen pendukung, menyusun elemen secara hierarki, dan menggabungkannya.

2. Penilaian kriteria dan alternatif

Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut (Saaty dalam Kusrini, 2007) untuk berbagai persoalan skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam meberikan pendapat. Dalam perbandingan ini dapat diukur dengan menggunakan tabel analisis.

Tabel 2.1
Skala-skala perbadingan berpasangan

Tingkat kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya.
7	Satu elemen jelas mutlak lebih penting daripada elemen lainnya.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya.
2,4,6,8	Nilai nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
kebalikan	Jika aktifitas i mendapatkan satu angka dibandingkan dengan aktifitas j, maka i memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i.

3. Menentukan prioritas

Untuk setiap kriteria dan alternatif perlu dilakukan perbandingan berpasangan *(pairwaise comparisons)*. Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas.

4. Konsistensi logis

Menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

3. Tahapan AHP

Prosedur atau langkah langkah dalam metode AHP sebagai berikut (Kusrini, 2007):

1. Mendifinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, kemudian menyusun hierarkhi dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen
   a. Membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
   b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relativ dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Sintesis

   Pertimbangan pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan di sintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal hal yang dilakukan adalah:

   a. Menjumlahkan nilai nilai dari setiap kolom pada matriks.
   b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
   c. Menjumlahkan nilai nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata rata.
   d. Mengukur konsistensi.
   e. Menghitung *consistency index* (CI) dengan rumus:

   CI : (λMaks-N)/N ..... (2.1)

   dimana:

   N: banyaknya elemen (kriteria).

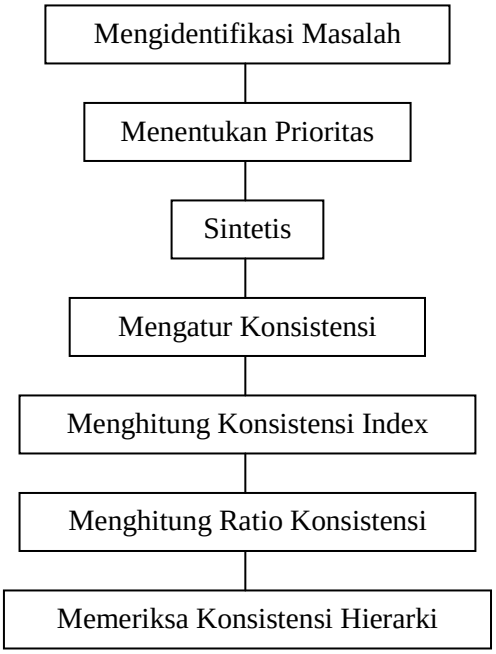
f. Hitung Ratio Konsistensi (CR) dengan rumus:
CR : CI/CR ..... (2.2)
dimana:
CR: *Concictency Ratio*
CI: *Consistency Index*
IR: *Indeks Random Concictency*

Tabel 2.2. Daftar *Indeks Random Consistency* (IR)

Ukuran Matriks	Nilai IR	Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,00	8	1,41
3	0,58	9	1,45
4	0,90	10	1,49
5	1,12	11	1,51
6	1,24	12	1,48
7	1,32		

g. Memeriksa konsistensi hierarkhi

Jika nilai lebih dari 10%, maka penilaian data judgement harus diperbaiki. Namun jika Rasio Consistensi (CR) kurang dari atau 0,1, maka hasil perhitungan bisa di nyatakan benar



Gambar 2.2 Metodologi AHP (Kusrini, 2003)

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berikut adalah implementasi perhitungan dataset menggunakan metodologi yang dipilih yaitu AHP :

1. Menetapkan permasalahan, kriteria dan sub kriteria (jika ada), dan alternative pilihan.
   a. Permasalahan : Menentukan karyawan yang berhak mendapatkan bonus gaji.
   b. Kriteria : Kehadiran karyawan, ketertiban, dan sikap dalam berkerja.
   c. Subkriteria : Kehadiran Karyawan (sangat baik, baik, cukup), Ketertiban (sangat baik, baik, cukup), Sikap Kerja (sangat baik, baik, cukup)
2. Membentuk matrik *Pairwise Comparison*, kriteria. Terlebih dahulu melakukan penilaian perbandingan dari kriteria. Perbandingan ditentukan dengan mengamati kebijakan yang dianut oleh *Owner* adalah :
   a. Kriteria Kehadiran 4 kali lebih penting dari Sikap Kerja, dan 3 kali lebih penting dari Ketertiban.
   b. Kriteria Ketertiban 2 kali lebih penting dari Sikap Kerja.

Sehingga matrik *Pairwise Comparison* untuk kriteria adalah :

	Kehadiran	Ketertiban	Sikap Kerja
Kehadiran	1	3	4
Ketertiban	1/3	1	2
Sikap Kerja	¼	1/2	1

c. Menentukan rangking kriteria dalam bentuk vector prioritas (disebut juga eigen vector ternormalisasi).
d. Ubah matriks *Pairwise Comparison* ke bentuk desimal dan jumlahkan tiap kolom tersebut.

	Kehadiran	Ketertiban	Sikap kerja
Kehadiran	1,000	3,000	4,000
Ketertiban	0,333	1,000	2,000
Sikap kerja	0,250	0,500	1,000
Jumlah	1,583	4,500	7,000

e. Bagi elemen-elemen tiap kolom dengan jumah kolom yang bersangkutan.

	Kehadiran	Ketertiban	Sikap kerja
Kehadiran	0,631	0,666	0,571
Ketertiban	0,210	0,222	0,285
Sikap kerja	0,157	0,111	0,142

f. Hitung Eigen Vektor normalisasi dengan cara : jumlahkan tiap baris kemudian dibagi dengan jumlah kriteria. Jumlah kriteria dalam kasus ini adalah 3.

	Kehadiran	Ketertiban	Sikap kerja	Jumlah baris	Eigen vektor normalisasi
Kehadiran	0,631	0,666	0,571	1,868	0,622
Ketertiban	0,210	0,222	0,285	0,717	0,239
Sikap kerja	0,157	0,111	0,142	0,410	0,136

g. Menghitung rasio konsistensi untuk mengetahui apakah penilaian perbandingan kriteria bersifat konsisten. Dengan cara menentukan nilai Eigen Maksimum (λmaks). Λmaks diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom matrik Pairwise Comparison ke bentuk desimal dengan vector eigen normalisasi. Λmaks = (1,583 x 0,622) + (4,500 x 0,239) + (7,000 x 0,136) = 3,011

h. Menghitung Indeks Konsistensi (CI)

CI = (λmaks-n)/n-1 = (3,011 – 3) / 3 – 1 = 0,005

Rasio Konsistensi = CI/RI, nilai RI untuk n = 3 adalah 0,58 (lihatDaftar Indeks random konsistensi (RI))

CR = CI/RI = 0,005/0,58 = 0,009

Karena CR < 0,100 berari preferensi pembobotan adalah konsisten

i. Untuk matrik *Pairwise Comparison* sub kriteria, saya asumsikan memiliki nilai yang sama dengan matrik *Pairwise Comparison* kriteria. Dikarenakan nilai subkriteria dari setiap kriteria sama yaitu sangat baik, baik, dan cukup maka cukup membuat satu tabel

	Sangat baik	Baik	Cukup	Jumlah baris	Eigen vektor normal isasi
Sangat baik	0,631	0,666	0,571	1,868	0,622
Baik	0,210	0,222	0,285	0,717	0,239
Cukup	0,157	0,111	0,142	0,410	0,136

j. Terakhir adalah menentukan rangking dari alternatif dengan cara menghitung eigen vector untuk tiap kirteria dan sub kriteria. Jumlah karyawan adalah 20 orang sedangkan pegawai yang berhak mendapat bonus yg memiliki jumlah nilai lebih dari sama dengan 0,31. Untuk contoh ini kita anggap jumlah karyawan 5 orang maka diperoleh dari perkalian nilai vector kriteria dengan vector sub kriteria. Dan setiap hasil perkalian kriteria dan subkriteria masing-masing kolom dijumlahkan.

	Kehadiran	Ketertiban	Sikap kerja	Jumlah baris
Witono	Sangat baik	Sangat baik	Baik	0,476
Ainul	Sangat baik	Cukup	Baik	0,451
Naim	Cukup	Baik	Cukup	0,160
Iwan	Baik	Cukup	Cukup	0,199
Slamet	Cukup	Cukup	Cukup	0,135

3. Dari hasil hitungan diatas menunjukan bahwa Witono dan Ainul memiliki nilai diatas 0,31, maka karyawan tersebut berhak mendapatkan bonus gaji.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di CV. Alun – Alun *Digital Printing* maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan ini cukup efektif untuk mengatasi masalah pemberian bonus gaji karyawan yang dianggap kurang adil dan kurang efektif. Dengan menggunakan metode AHP, penilaian karyawan dapat dihitung dan dapat menentukan karyawan manakah yang berhak mendapatkan bonus gaji. Sehingga sistem ini dapat bermanfaat membantu *manager* dalam menentukan karyawan yang berhak mendapatkan bonus seperti tujuan dibuatnya program ini.

4. DAFTAR PUSTAKA

Kristanto, Harianto. 2004. *Konsep & Perancangan Database*. Yogyakarta : Andi.

Kadir, Abdul. 2009. *Membuat Aplikasi WEB dengan PHP+ database MySQL*. Yogyakarta: Andi.

Kusrini.2007. *Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.* Yogyakarta: AMIKOM Yogyakarta.

Mulyadi. 2001. *Sistem Akuntansi*. Jakarta : Salemba Empat

Peranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL* Yogyakarta: Andi.

Rejeki, Miswatri, Maret 2013, *"Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kenaikan Gaji Karyawan Pada Sembada Garment*

Yogyakarta". Jurnal Publikasi STIMIK AMIKOM Jogja.

Simamora, Henry. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta : Andi.

Sparague, R. H. and Watson H. J. 1993. *Decision Support Systems: Putting Theory Into Practice.* Englewood Clifts, N. J., Prentice Hall.

Turban , Efraim & Aronson, Jay E. 2001. *Decision Support Systems and Intelligent Systems. 6th edition.* Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ.