

**ANALISIS PENILAIAN KINERJA DALAM PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE AHP (*Analytic Hierarchy Process*)
(Studi Kasus : PT. Aurora Tritunggal Dinamika (ATD))**



JURNAL

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1)

AULIA RAHMAN

11120939

Program Studi Sistem Informasi

STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Jakarta

2018

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI INDONESIA	1
ABSTRAKSI INGGRIS.....	2
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	3
KARTU BIMBINGAN	5
JURNAL	7

ABSTRAKSI

Aulia Rahman (11120939), Analisis Penilaian Kinerja dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*)”

Persaingan di dunia bisnis yang makin kompetitif memacu perusahaan untuk berupaya lebih keras dalam meningkatkan kualitas perusahaannya. Dimana suatu kualitas perusahaan ditentukan oleh karyawannya, dan dibutuhkan apresiasi dari perusahaan untuk dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas karyawan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas perusahaan adalah dengan memberikan penghargaan karyawan terbaik. Karena belum adanya penilaian kinerja karyawan untuk menentukan karyawan terbaik, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan saran untuk menentukan karyawan terbaik di perusahaan. Dalam hal ini, metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Berdasarkan perhitungan diketahui hasil prioritas karyawan terbaik di perusahaan PT. Aurora Tritunggal Dinamika adalah Muhammad Alvian dengan nilai prioritas 0.32 atau 32%, peringkat kedua adalah Silvia Elkana dengan prioritas 0.26 atau 26%, peringkat ketiga adalah Zulfikar Naghi nilai prioritas 0.19 atau 19%, peringkat keempat adalah Aldrian Bagus dengan nilai prioritas 0.14 atau 14% dan peringkat kelima adalah I Wayan Putra dengan nilai prioritas 0.09 atau 9%.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Penilaian Kinerja, Karyawan Terbaik.

ABSTRACT

Aulia Rahman (11120939), *Performance Appraisal Analysis in the Best Employee Selection Using AHP (Analytic Hierarchy Process) Method*

Competition in the increasingly competitive business world spur companies to work harder in improving the quality of the company. Where a company's quality is determined by its employees, and it takes an appreciation from the company to improve the quality and quantity of employees. One of the efforts to improve the quality of the company is by giving the best employee award. Due to the absence of employee performance appraisal to determine the best employees, this study aims to design a decision support system that can provide advice to determine the best employees in the company. In this case, the method of decision support system used is Analytic Hierarchy Process (AHP). Based on the calculation of the best employee priority results in the company PT. Aurora Trinity Dynamics is Muhammad Alvian with the priority value of 0.32 or 32%, the second rank is Silvia Elkana with priority 0.26 or 26%, the third rank is Zulfikar Naghi value priority 0.19 or 19%, fourth rank is Aldrian Bagus with priority value 0.14 or 14% and fifth place is I Wayan Putra with priority value 0.09 or 9%.

Keywords: *Decision Support System, AHP, Performance Appraisal, Best Employee.*

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Jurnal ini diajukan oleh:

Nama : Aulia Rahman
NIM : 11120939
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Jurnal : **Analisis Penilaian Kinerja dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process).**

Dinyatakan lulus sidang pada periode I-2018 di hadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh sarjana Ilmu Komputer (S.Kom) pada program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi di STMIK Nusa Mandiri Jakarta.

Jakarta, 10 September 2017

PEMBIMBING SKRIPSI,

Dosen Pembimbing I : Arfhan Prasetyo, M. Kom

D E W A N P E N G U J I

Penguji I :

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI****STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA**

NIM : 11120939
Nama : Aulia Rahman
Dosen Pembimbing I : Arfhan Prasetyo, M.Kom
Judul Skripsi : **Analisis Penilaian Kinerja dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process).**

No.	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing II
1	7 April 2017	Pengajuan Judul Skripsi	
2	7 Agustus 2017	Pengajuan BAB 1 dan BAB 2	
3	29 Agustus 2017	Revisi BAB 1 dan BAB 2	
4	05 September 2017	Pengajuan BAB 3	
5	07 September 2017	Pengajuan BAB 4, Revisi BAB 3	
6	09 September 2017	Pengajuan BAB 5, Revisi BAB 4	
7	11 September 2017	Kelengkapan Skripsi	
8	12 September 2017	ACC Keseluruhan	

Bimbingan Skripsi
Dimulai Tanggal : 7 April 2017
Diakhiri pada tanggal : 12 September 2017
Jumlah Pertemuan Bimbingan : 8 Kali Pertemuan

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing I

(Arfhan Prasetyo, M.Kom)

ANALISIS PENILAIAN KINERJA DALAM PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE AHP (*Analytic Hierarchy Process*) (Studi Kasus : PT. Aurora Tritunggal Dinamika (ATD))

Aulia Rahman¹

Abstract - Competition in the increasingly competitive business world spur companies to work harder in improving the quality of the company. Where a company's quality is determined by its employees, and it takes an appreciation from the company to improve the quality and quantity of employees. One of the efforts to improve the quality of the company is by giving the best employee award. Due to the absence of employee performance appraisal to determine the best employees, this study aims to design a decision support system that can provide advice to determine the best employees in the company. In this case, the method of decision support system used is Analytic Hierarchy Process (AHP). Based on the calculation of the best employee priority results in the company PT. Aurora Trinity Dynamics is Muhammad Alvian with the priority value of 0.32 or 32%, the second rank is Silvia Elkana with priority 0.26 or 26%, the third rank is Zulfikar Naghi value priority 0.19 or 19%, fourth rank is Aldrian Bagus with priority value 0.14 or 14% and fifth place is I Wayan Putra with priority value 0.09 or 9%.

Intisari - Persaingan di dunia bisnis yang makin kompetitif memacu perusahaan untuk berupaya lebih keras dalam meningkatkan kualitas perusahaannya. Dimana suatu kualitas perusahaan ditentukan oleh karyawannya, dan dibutuhkan apresiasi dari perusahaan untuk dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas karyawan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas perusahaan adalah dengan memberikan penghargaan karyawan terbaik. Karena belum adanya penilaian kinerja karyawan untuk menentukan karyawan terbaik, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan saran untuk menentukan karyawan terbaik di perusahaan. Dalam hal ini, metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Berdasarkan perhitungan diketahui hasil prioritas karyawan terbaik di perusahaan PT. Aurora Tritunggal Dinamika adalah Muhammad Alvian dengan nilai prioritas 0.32 atau 32%, peringkat kedua adalah Silvia Elkana dengan prioritas 0.26 atau 26%, peringkat ketiga adalah Zulfikar Naghi nilai prioritas 0.19 atau 19%, peringkat keempat adalah Aldrian Bagus dengan nilai prioritas 0.14 atau 14% dan peringkat kelima adalah I Wayan Putra dengan nilai prioritas 0.09 atau 9%.

Kata Kunci : Decision Support System, AHP, Performance Appraisal, Best Employee.

I. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan salah satu aset terpenting yang dimiliki oleh perusahaan dalam usahanya mempertahankan kelangsungan hidup, berkembang, kemampuan untuk bersaing serta mendapatkan laba. Persaingan di dunia bisnis yang makin kompetitif memacu perusahaan untuk berupaya lebih keras dalam meningkatkan kualitas perusahaannya. Salah satu upaya yaitu dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena kualitas sumber daya manusia yang baik dapat meningkatkan produktivitas dan prestasi suatu perusahaan. Agar kualitas para karyawan terjaga dan meningkat, perusahaan perlu melakukan suatu penilaian kinerja pegawai berupa pemilihan karyawan terbaik dimana kinerja karyawan dapat diapresiasi oleh perusahaan demi mencapai kemajuan bersama.

Pemilihan karyawan terbaik pada perusahaan saat ini belum berjalan dan dikarenakan terbatasnya waktu serta belum adanya sistem yang digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik itu sendiri, sehingga penulis mengangkat pemilihan karyawan terbaik menjadi salah satu bahan studi untuk diajukan kepada PT. Aurora Tritunggal Dinamika (ATD).

Untuk menghindari penilaian yang tidak objektif pada saat pemilihan karyawan terbaik perlu adanya suatu metode yang dapat membantu serta memudahkan perusahaan dalam pengambilan keputusan.

Dalam teknologi informasi, sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas. Proses pengambilan keputusan dari berbagai alternatif yang ada maka dibutuhkan adanya suatu kriteria. Setiap kriteria harus mampu menjawab satu pertanyaan penting mengenai seberapa baik suatu alternatif dapat memecahkan suatu masalah yang dihadapi. Salah satu permasalahan pengambilan keputusan yang dihadapkan pada pemilihan karyawan terbaik adalah penilaian kinerja karyawan yang objektif. Banyak metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan. Salah satu metode tersebut yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Konsep metode AHP adalah

¹Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri, Jl. Kramat Raya No.18 Jakarta Pusat, telp : (021) 54376399; e- mail: arman26.ar@gmail.com

merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif.

Penulis menjelaskan bahwa salah satu alternatif untuk menghindari penilaian yang bersifat tidak objektif dalam pemilihan karyawan terbaik digunakan aspek penilaian kinerja karyawan yang akan dijadikan kriteria diantaranya sebagai berikut: Penilaian Kinerja Berdasarkan Perilaku (*Behavior Appraisal System*), Penilaian Kinerja Berdasarkan Kinerja (*Personal/ Performer Appraisal System*), dan Penilaian Kinerja Berdasarkan Hasil Kerja (*Result- Oriented Appraisal System*).

Berdasarkan pada uraian di atas, maka perlu dirancang sistem pendukung keputusan berbasis komputer dengan metode *Analitycal Hierarchi Process (AHP)* yang diharapkan dapat membantu pengambil keputusan dalam mendapatkan informasi tentang prosentase karyawan terbaik. Penilaian ini penting bagi setiap karyawan dan berguna bagi perusahaan untuk mengambil keputusan dan menetapkan tindakan kebijaksanaan selanjutnya.

II. KAJIAN LITERATUR

A. Metode

Menurut KBBI (2014 : 1), *Metode* adalah cara kerja yang mempunyai sistem dalam memudahkan pelaksanaan dari suatu kegiatan untuk mencapai sebuah tujuan tertentu. Menurut Almadk (2015 : 1), *Metode* ialah suatu cara dengan menerapkan berbagai prinsip yang logis terhadap suatu penemuan dan penjelasan kebenaran. Sedangkan menurut Wiradi (2015 : 1), *Metode* merupakan seperangkat langkah dari apa yang harus dikerjakan secara tersusun dan sistematis.

A. AHP (*Analitycal Hierarchy Process*)

Saaty (2012 : 52), *AHP* merupakan metode yang banyak digunakan untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah- masalah dalam hal perencanaan, penentuan alternatif, penyusunan prioritas, pemilihan kebijakan, alokasi sumber daya, penentuan kebutuhan, peramlan hasil, perencanaan sistem, pengukuran performasi, optimasi dan pemecahan konflik.

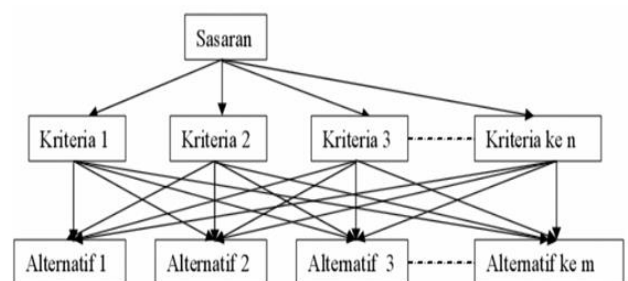
Saaty (2012 : 53), Metode *AHP* adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan mengurai persoalan tersebut kedalam bagian- bagiannya. Metode *AHP* membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan didasari dari berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode ini juga menggabungkan kriteria yang ditentukan dan logika sesuai aturan dari berbagai persoalan, selanjutnya

dengan menyeimbangkan dari berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok untuk diterapkan.

Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dikembangkan pertama kali oleh Prof.Thomas Lorie Saaty pada tahun 1970 dari Whartoon School untuk mencari rengking atau urutan priotritas dari berbagai alternative dalam pemecahan masalah.

Ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam setiap pengambilan keputusan mengunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* antar lain sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukam solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kreteria- kreteria dan alternatif-alternatif pilihan.



Gambar 2.1 Struktur Hirarki AHP

Sumber : Darmanto(2014:77)

3. Membentuk metriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relative atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kreteria yang singkat diatas. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau judgement dari pembuatan keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen didalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
5. Menghitung nilai eigen vector dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (preferensi) perlu diulangi. Nilai eigen vector yang dimaksud adalah nilai *eigen vector* maksimum yang diperoleh.
6. Mengulangi langkah ke 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkatan hierarki.
7. Menghitung eigen vector dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen
8. Menguji konsistensi hierarkie. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,100$ maka penilaian harus diulang kembali.

B. Analisis

Menurut *kamus Besar Bahasa Indonesia* kata *Analisis* adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya).

C. Penilaian Kinerja

Menurut Soeprihanto (2010 : 7), Penilaian kinerja adalah sistem yang digunakan untuk menilai dan mengetahui apakah seorang karyawan telah melaksanakan pekerjaan masing-masing secara keseluruhan. Pelaksanaan pekerjaan secara keseluruhan bukan hanya dilihat hasil fisiknya tetapi meliputi berbagai hal, seperti kemampuan kerja, disiplin, hubungan kerja, prakarsa, kepemimpinan dalam hal-hal khusus sesuai dengan bidang dan level pekerjaan yang dijabatinya.

Handoko (2015 : 23), Secara umum ada 4 macam metode penilaian kinerja. Empat macam metode tersebut adalah : *Behavior appraisal system* atau penilaian kinerja berdasarkan perilaku yang dinilai, *Personal / performer appraisal system* atau penilaian kinerja berdasarkan ciri sifat individu, *Result- oriented appraisal system* atau penilaian kinerja berdasarkan hasil kerja, *Contingency appraisal system* atau penilaian kinerja berdasarkan kombinasi beberapa komponen; ciri sifat, perilaku, dan hasil kerja.

Mathis dan Jackson (2012 : 382), Penilaian kinerja (*performance appraisal*) adalah proses mengevaluasi seberapa baik karyawan melakukan pekerjaan mereka jika dibandingkan dengan seperangkat standar, dan kemudian mengkomunikasikan informasi tersebut kepada karyawan. Penilaian kinerja juga disebut pemeringkatan karyawan, evaluasi karyawan, tinjauan kerja, evaluasi kinerja, penilaian hasil.

D. Hipotesis

H₀ : Belum adanya penilaian kinerja serta belum adanya sistem yang digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik itu sendiri.

H₁ : Dirancang sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang diharapkan dapat membantu pengambil keputusan dalam mendapatkan informasi tentang prestasi yang dicapai setiap karyawan untuk menentukan karyawan terbaik.

E. Populasi dan Pemilihan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: subjek atau objek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulan.

Populasi bukan sekedar jumlah subjek atau objek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek.

Penulis dalam pengumpulan populasi mengambil responden 10 populasi, yang terdiri dari Manager divisi dan Asisten Manager dalam waktu 3 bulan.

Populasi yang berjumlah 10 dan akan dilakukan survei dengan mengambil sample. Berapa sample yang dibutuhkan apabila batas toleransi kesalahan 5%.

Untuk menentukan jumlah sampel dapat menggunakan pedoman:

$$\text{Pendapat Slovin} : n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Penjelasan

n = sampel

N = populasi

e = nilai presisi 95% atau sig.=0,05

Penerapan Rumus :

$$n = \frac{10}{1 + 10(0,05)^2} = \frac{10}{1 + 0,025} = 9,75$$

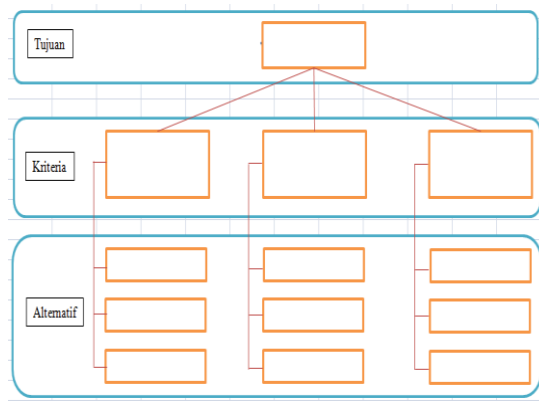
Dengan demikian jumlah sample yang dibutuhkan adalah 9 orang.

Sample adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Misalnya, karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* (mewakili).

Metode Analisa Data

Metode analisis data dalam AHP memiliki beberapa penyelesaian sebagai berikut :

- 1 Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan lalu, menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Menyusun hirarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas. Berikut adalah gambar dari Struktur Hirarki AHP



Gambar 3.2 Struktur Hirarki AHP

Sumber : Seminar Analytic Hierarchy Process Nusa Mandiri, April 2016

2. Menentukan Prioritas Elemen

Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah dengan membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relative dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya. Lihat tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Matriks Perbandingan Berpasangan

Tujuan	Elemen A	Elemen B	Elemen C
Elemen A			
Elemen B			
Elemen C			

Sumber : Seminar Analytic Hierarchy Process Nusa Mandiri, April 2016

1. Sintesis.

Pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal- hal yang dilakukan dalam langkah ini, adalah:

- Menjumlahkan nilai- nilai dari setiap kolom metrik.
- Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalitas matriks.
- Menjumlahkan nilai- niali dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata- rata.

2. Mengukur konsistensi

Dalam pembuatan keputusan penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang

rendah. Hal- hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

- Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom, kedua dengan prioritas relative elemen kedua, dan seterusnya.
- Jumlahkan setiap baris
- Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan banyaknya elemen prioritas relatif yang bersangkutan
- Jumlah hasil dibagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ_{maks} .
- Hitung consistency index (CI) dengan rumus : $CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$. Dimana : n = banyaknya elemen.
- Hitung Consistency Ratio (CR) dengan rumus: $CR = CI / IR$

Dimana : CR = Consisteency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Indeks Random

Consistency

g. Memeriksa konsistensi hirarki.

Jika nilai lebih dari 10% , maka penilaian data judgement harus diperbaiki. Namun jika ratio konsistensi (CI/ IR) kurang atau sama dengan 0,1. Maka perhitungan dapat dinyatakan benar. Daftar indeks random konsistensi (IR) dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3.3 Daftar Indeks Random Konsistensi

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,0
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.48
11	1.49
12	1.51
13	1.56
14	1.57
15	1.59

Sumber : Kusriani (2007)

III. METODE PENELITIAN

1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian mencakup langkah-langkah pelaksanaan penelitian dari awal sampai akhir. Untuk mempermudah keterangannya, langkah-

langkah tersebut akan divisualisasikan dalam bentuk bagan arus. Selengkapnya langkah- langkah penelitian sebagai berikut :

A. Identifikasi Masalah.

Menurut W.W.Mendenhall, (2007 : 21), ada tiga hal penting yang harus dinyatakan atau rumuskan dengan jelas sebelum suatu penelitian dapat dilakukan, yaitu :

1. Masalah yang akan diteliti atau pertanyaan yang ingin dijawab
2. Metodologi penelitian atau cara yang akan ditempuh atau menemukan jawaban atas permasalahan
3. Alasan penelitian dilakukan.

Dalam penelitian ini penulis mengangkat permasalahan diantaranya :

1. Dari Empat Alternatif pemilihan karyawan terbaik, manakah prioritas tertinggi yang dijadikan karyawan terbaik?
2. Menggunakan metode apakah dan aplikasi apakah untuk mengetahui hasil dari perbandingan, mengapa menggunakan metode tersebut ?
3. Apa alasan penelitian dilakukan ?

B. Pengumpulan Data.

Sumber data penelitian terdiri atas:

1. Data Primer (*Primary Data*), Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data primer dapat berupa opini subjek (orang) secara individu atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Penulis mendapatkan data primer dari PT. ATD berupa informasi valid tentang Company Profile perusahaan dari Manager Operational, deskriptif tentang karyawan yang aktif, dan catatan aktifitas dari nara sumber perusahaan.

2. Data Sekunder (*Secondary Data*)

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan maupun tidak dipublikasikan.

Penulis mengumpulkan data mengenai karyawan berpotensi menjadi karyawan terbaik.

3. Analisis dan Interpretasi Data.

Analisis data dibedakan menjadi *analisis kualitatif* dan *analisis kuantitatif* atau analisis

statistic. Jika data yang diperoleh hanya sedikit dan bersifat uraian yang tidak bisa diubah ke dalam bentuk angka- angka, maka analisis kualitatif digunakan. Sementara analisis kuantitatif digunakan jika data yang diperoleh dalam jumlah besar dan mudah diklasifikasikan dalam kategori- kategori atau diubah dalam bentuk angka- angka.

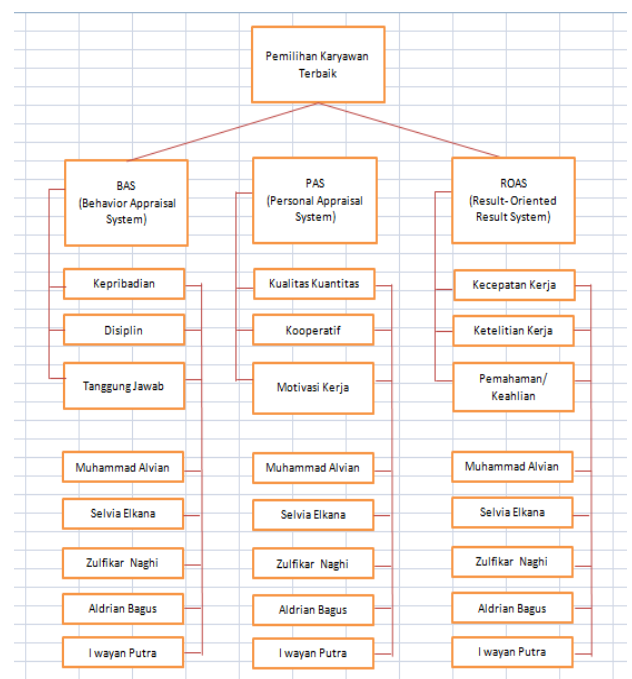
4. Penyusunan dan Evaluasi Laporan

Laporan penelitian dalam tulisan ini adalah laporan penelitian dalam bentuk skripsi, disertasi, tesis, jurnal sebagai tugas akhir mahasiswa. Tugas akhir pada umumnya ditulis dalam beberapa bab serta subbabnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Mendefinisikan Masalah dan Menentukan Solusi.

Setelah persoalan di definisikan, lalu menentukan solusi yang diinginkan, dan menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Menyusun hirarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas dan hirarki di bawah ini menggambarkan masalah yang dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu : Tujuan, Kriteria, Sub Kriteria, dan



Alternatif.

Gambar 4.1

Struktur Hirarki AHP dalam Menentukan Karyawan Terbaik

Sumber : PT. Tri Tunggal Dinamika, 2017.

B. Menentukan Prioritas Elemen (Comparative Judgmenet)

Tabel 4.8 Perbandingan rata-rata Kriteria utama

Berdasarkan Kriteria				
Perbandingan	Behavior Appr System	Pesonal Appraisal System	Result Oriented AppraisalSystem	
Behavior Appr System	1	2,17	3,35	
Pesonal Appraisal System	0,46	1	2,89	
Result Oriented AppraisalSystem	0,3	0,35	1	
Jumlah	1,76	3,52	7,24	

Sumber : Perhitungan sendiri (2017)

Tabel 4.9 Perbandingan rata- rata Subkriteria

Berdasarkan subkriteria				
Perbandingan 1	Kepribadian	Disiplin	Tanggung Jawab	
Kepribadian	1	3,46	4,41	
Disiplin	0,29	1	3,83	
Tanggung Jawab	0,23	0,26	1	
Jumlah	1,52	4,72	9,24	
Perbandingan 2	Kualitas Kerja	Kooperatif	Motivasi	
Kualitas Kerja	1	3,83	2,46	
Kooperatif	0,26	1	2,39	
Motivasi	0,41	0,42	1	
Jumlah	1,67	5,25	5,84	
Perbandingan 3	Kecepatan	Ketelitian	Pemahaman/ keahlian	
Kecepatan	1	3,96	3,48	
Ketelitian	0,25	1	3,14	
Pemahaman/ keahlian	0,29	0,32	1	
Jumlah	1,54	5,28	7,62	

Sumber : Perhitungan sendiri (2017)

Tabel 4.10 Perbandingan rata- rata Alternatif

Berdasarkan Alternatif					
Perbandingan	Muhammad Alvian	Silvia Elkana	Zulfikar Naghi	Aldrian Bagus	IWayan P
Muhammad Alvian	1	2,39	1,68	2,26	2,39
Silvia Elkana	0,42	1	2,79	2,01	3,03
Zulfikar Naghi	0,59	0,36	1	2,58	2,03
Aldrian Bagus	0,44	0,5	0,39	1	2,62
IWayan P	0,42	0,33	0,49	0,38	1
Jumlah	2,88	4,57	6,35	8,23	11,1

Sumber : Perhitungan sendiri (2017)

C. Menentukan Sintesis (Synthesis of Priority)

Setelah membuat matriks berpasangan, langkah selanjutnya adalah mengalikan nilai *vector eigen* dengan matriks semula, lalu menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *vector eigen* yang bersangkutan hingga nilai terakhir. Berikut adalah *vector eigen* dari setiap perbandingan :

Tabel 4.11 *Vector eigen* berdasarkan Kriteria

Berdasarkan Kriteria				
Perbandingan	Behavior Appraisal System	Pesonal Appraisal System	Result Oriented Appraisal System	Rata2
Behavior Appr System	0,569	0,62	0,46	0,55
Pesonal Appraisal System	0,262	0,28	0,4	0,32
Result Oriented AppraisalSystem	0,17	0,1	0,14	0,14
Vektor Eigen				1

Sumber : Olahan sendiri (2017)

Tabel 4.12 *Vector eigen* berdasarkan Subkriteria "Behavior Appraisal System"

Berdasarkan subkriteria				
Perbandingan 1	Kepribadian	Disiplin	Tanggung Jawab	Rata2
Kepribadian	0,66	0,73	0,48	0,62
Disiplin	0,191	0,21	0,41	0,27
Tanggung Jawab	0,149	0,06	0,11	0,1
Vektor Eigen				1

Sumber : Olahan sendiri (2017)

Tabel 4.13 *Vector eigen* berdasarkan Subkriteria "Personal Appraisal System"

Berdasarkan subkriteria				
Perbandingan 2	Kualitas Kerja	Kooperatif	Motivasi	Rata2
Kualitas Kerja	0,599	0,73	0,42	0,58
Kooperatif	0,156	0,19	0,41	0,25
Motivasi	0,244	0,08	0,17	0,17
Vektor Eigen				1

Sumber : Olahan sendiri (2017)

Tabel 4.14 *Vector eigen* berdasarkan Subkriteria "Result Oriented Appraisal System"

Berdasarkan subkriteria				
Perbandingan 3	Kecepatan	Ketelitian	Pemahaman/ keahlian	Rata2
Kecepatan	0,649	0,75	0,46	0,62
Ketelitian	0,164	0,19	0,41	0,26
Pemahaman/ keahlian	0,186	0,06	0,13	0,13
Vektor Eigen				1

Sumber : Olahan sendiri (2017)

Tabel 4.16 *Vector eigen* berdasarkan Alternatif

Berdasarkan Alternatif						
	Muhammad Alvian	Silvia Elkana	Zulfikar Naghi	Aldrian Bagus	IWayan P	Rata2
Muhammad Alvian	0,348	0,52	0,27	0,27	0,22	0,32
Silvia Elkana	0,146	0,22	0,44	0,24	0,27	0,26
Zulfikar Naghi	0,207	0,08	0,16	0,31	0,18	0,19
Aldrian Bagus	0,154	0,11	0,06	0,12	0,24	0,14
IWayan P	0,146	0,07	0,08	0,05	0,09	0,09
Vektor Eigen						1

Sumber : Olahan sendiri (2017)

Nilai rata- rata hasil dari pembagian iterasi terakhir ini merupakan *principal eigen value* maksimum (λ_{maks}) pada, kriteria utama :

1	2,17	3,35	0,55	0,55	0,68	0,45	1,69	0,55	3,07
0,46	1	2,89	0,32	0,25	0,32	0,39	0,96	0,32	3,05
0,3	0,35	1	0,14	0,16	0,11	0,14	0,41	0,14	3,02

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum(3,07 + 3,05 + 3,02)}{3,044}$$

Setelah didapatkan value maksimum ($\lambda_{\max}$) pada kriteria utama, maka berikutnya mencari nilai value maksimal ($\lambda_{\max}$) pada subkriteria "Behavior Appraisal System"

1	3,459	4,413	0,62	0,623	0,942	0,461	2,026	0,62	3,25
0,289	1	3,828	0,27	0,079	0,272	0,399	0,75	0,27	2,756
0,227	0,261	1	0,1	0,141	0,071	0,104	0,317	0,1	3,035

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum(3,25 + 2,756 + 3,035)}{3,013}$$

Selanjutnya adalah value maksimal ($\lambda_{\max}$) pada subkriteria "Personal Appraisal System" :

1	3,833	2,455	0,58	0,583	0,965	0,405	1,954	0,58	3,35
0,261	1	2,387	0,25	0,066	0,252	0,394	0,711	0,25	2,826
0,407	0,419	1	0,17	0,238	0,105	0,165	0,508	0,17	3,079

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum(3,35 + 2,826 + 3,079)}{3,08}$$

Selanjutnya adalah value maksimal ($\lambda_{\max}$) pada subkriteria "Result- Oriented Appraisal System" :

1	3,958	3,484	0,62	0,619	1,01	0,439	2,067	0,62	3,341
0,253	1	3,137	0,26	0,064	0,255	0,395	0,715	0,26	2,802
0,287	0,319	1	0,13	0,178	0,081	0,126	0,385	0,13	3,055

Dan terakhir adalah mencari nilai value maksimal ($\lambda_{\max}$) pada "Alternatif" :

1	2,39	1,68	2,26	2,39	0,325	0,325	0,63	0,316	0,31	0,21
0,42	1	2,79	2,01	3,03	0,264	0,136	0,26	0,523	0,27	0,26
0,59	0,36	1	2,58	2,03	0,188	0,193	0,09	0,188	0,35	0,18
0,44	0,5	0,39	1	2,62	0,137	0,144	0,131	0,073	0,14	0,23
0,42	0,33	0,49	0,38	1	0,086	0,136	0,087	0,093	0,05	0,09

D. Mengukur Konsistensi (Consistency)

Pada tahap ini akan dicari CI (Consistency Index) dan CR (Consistency Rasio) setelah diketahui value maksimal ($\lambda_{\max}$) agar dapat menghitung CRH (Rasio Consistency Hierarchi). Pada kasus di atas proses konsistensi akan dikerjakan sebanyak 6 kali, meliputi :

1. CI (Consistency Index) dan CR (Consistency Rasio) pada kriteria utama.

2. CI (Consistency Index) dan CR (Consistency Rasio) pada subkriteria Behavior Appraisal System.
3. CI (Consistency Index) dan CR (Consistency Rasio) pada subkriteria Personal Appraisal System.
4. CI (Consistency Index) dan CR (Consistency Rasio) pada subkriteria Result Oriented System.
5. CI (Consistency Index) dan CR (Consistency Rasio) pada Alternatif.

Berikut adalah perhitungannya :

- a. CI (Consistency Index) dan CR (Consistency Rasio) pada kriteria utama.

Karena matriks berordo 3 (terdiri dari 3 kriteria), maka nilai index konsistensi yang didapat adalah:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{3,044 - 3}{3 - 1} = \frac{0,044}{2} = 0,022$$

Setelah mendapatkan CI (Consistency Index) pada maka selanjutnya mencari nilai CR (Consistency Rasio), langkahnya adalah sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,022}{0,58} = 0,0382 < 0,100$$

Karena $CR < 0,100$ maka preferensi responden adalah Konsisten.

- b. CI (Consistency Index) dan CR (Consistency Rasio) pada subkriteria Behavior Appraisal System.
Karena matriks berordo 3 (terdiri dari 3 kriteria), maka nilai index konsistensi yang didapat adalah:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{3,013 - 3}{3 - 1} = \frac{0,013}{2} = 0,0068$$

Setelah mendapatkan CI (Consistency Index) maka selanjutnya mencari nilai CR (Consistency Rasio), langkahnya adalah sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0068}{0,58} = 0,011 < 0,100$$

Karena $CR < 0,100$ maka preferensi responden adalah Konsisten.

- c. CI (*Consistency Index*) dan CR (*Consistency Rasio*) pada subkriteria Personal Appraisal System. Karena matriks berordo 3 (terdiri dari 3 kriteria), maka nilai index konsistensi yang didapat adalah :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{3.0846 - 3}{3 - 1} = \frac{0.0846}{2}$$

$$= 0.0423$$

Setelah mendapatkan CI (*Consistency Index*) maka selanjutnya mencari nilai CR (*Consistency Rasio*), langkahnya adalah sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.0423}{0.58} = 0.0729 < 0.100$$

Karena $CR < 0.100$ maka preferensi responden adalah Konsisten.

- d. CI (*Consistency Index*) dan CR (*Consistency Rasio*) pada subkriteria Result Oriented System. Karena matriks berordo 3 (terdiri dari 3 kriteria), maka nilai index konsistensi yang didapat adalah:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{3.0569 - 3}{3 - 1} = \frac{0.0569}{2}$$

$$= 0.0329$$

Setelah mendapatkan CI (*Consistency Index*) maka selanjutnya mencari nilai CR (*Consistency Rasio*), langkahnya adalah sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.0329}{0.58} = 0.0568 < 0.100$$

Karena $CR < 0.100$ maka preferensi responden adalah Konsisten.

- e. CI (*Consistency Index*) dan CR (*Consistency Rasio*) pada Alternatif. Karena matriks berordo 5 (terdiri dari 5 kriteria), maka nilai index konsistensi yang didapat adalah :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{5.3663 - 5}{5 - 1} = \frac{0.3663}{4}$$

$$= 0.0915$$

Setelah mendapatkan CI (*Consistency Index*) maka selanjutnya mencari nilai CR (*Consistency Rasio*), langkahnya adalah sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.0915}{1.11} = 0.0825 < 0.100$$

Karena $CR < 0.100$ maka preferensi responden adalah Konsisten.

Semua perhitungan nilai CR di atas menunjukkan nilai $CR < 0.100$ (10%) maka “dapat diterima” yang artinya : Matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparasion*) telah diisi dengan pertimbangan-pertimbangan yang konsisten.

E. Perkalian Gabungan *Vector Eigen*

Setelah mengetahui nilai CR dari alternatif maka menghitung perkalian antara gabungan *vector eigen* dari level 3 (alternatif Pemilihan pulau wisata unggulan) dengan *vector eigen* dari level 1 (kriteria utama). Berikut :

$$\begin{pmatrix} 0,32 \\ 0,26 \\ 0,19 \\ 0,14 \\ 0,09 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,5495 \\ 0,3151 \\ 0,1354 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,18 & 0,102 & 0,044 \\ 0,15 & 0,083 & 0,036 \\ 0,1 & 0,059 & 0,025 \\ 0,08 & 0,043 & 0,018 \\ 0,05 & 0,027 & 0,012 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,32 & \text{Muhammad Alvian} \\ 0,26 & \text{Silvia Elkana} \\ 0,19 & \text{Zulfikar Naghi} \\ 0,14 & \text{Aldrian Bagus} \\ 0,09 & \text{I Wayan P} \end{pmatrix}$$

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah penulis kumpulkan, maka diperoleh kesimpulan- kesimpulan sebagai berikut :

- a. Berdasarkan penelitian serta analisis, penulis mengumpulkan informasi tentang penilaian karyawan yang dapat dijadikan data yang diolah menjadi indikator dalam penilaian karyawan. Dan hasil dari hipotesis menggunakan metode AHP pemilihan karyawan terbaik di PT Aurora Tritunggal Dinamika diketahui:
 1. Karyawan terbaik pertama adalah Muhammad Alvian dengan nilai prioritas tertinggi 0.32
 2. Karyawan terbaik kedua adalah Silvia Elkana dengan nilai prioritas 0.26.
 3. Karyawan terbaik ketiga adalah Zulfikar Naghi dengan nilai prioritas 0.19.
 4. Karyawan terbaik keempat adalah Aldrian Bagus dengan nilai prioritas 0.14.
 5. Dan karyawan terbaik peringkat kelima adalah I Wayan Putra dengan nilai prioritas 0.09

- b. Penulis mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang penilaian kinerja karyawan, dan berikut adalah indikator standarisasi penilaian kinerja karyawan:
 1. Penilaian Kinerja Berdasarkan Perilaku (*Behavior Appraisal System*), dengan subkriteria penilaian berdasarkan Kepribadian, Disiplin, dan Tanggung Jawab.
 2. Penilaian Kinerja Berdasarkan Kinerja (*Personal/ Performer Appraisal System*), dengan subkriteria penilaian berdasarkan Kualitas Kerja, Kooperatif, dan Motivasi kerja.
 3. dan Penilaian Kinerja Berdasarkan Hasil Kerja (*Result- Oriented Appraisal System*), dengan subkriteria penilaian berdasarkan Kecepatan, Ketelitian, dan Pemahaman atau Keahlian dalam bekerja.
- c. Metode AHP (*Analytc Hierarchy Process*) telah membantu mengatasi suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompok yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis, serta mampu merubah penilaian secara subjektif menjad penilain yang lebih objekif dan dapat diketahui nilai kebenarannya.

Oleh karena itu metode hirarki ini tepat digunakan untuk penelitian dari penulis.



Aulia Rahman, S.Kom.
Tahun 2017
lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta.

REFERENSI

- [1]www.landasanteori.com/2015/10/pengertian-kemampuan-menurut-definisi.html.
- [2]<http://pengertianmenurutparaahli.org/pengertian-kualitas-dan-kuantitas/>
- [3]www.landasanteori.com/2015/10/pengertian-kinerja-pegawai.html.
- [4]www.definisipengertian.com/2015/06/pengertia-motivasi-kerja.html
- [5]www.sistemphp.com/metode-ahp-menurut-para-ahli/byadmin.
- [6]Artika, Rini. 2013. Penerapan Analitical Hierarchy Proccess (AHP) dalam Keputusan Penilaian Kinerja Guru Pada SD Negeri 095224. ISSN : 2301-9425
- [8] Kusrini. 2007. Konsepdan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- [9] Seafudin, dan Wahyuningsih, Sri. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process (Ahp) pada RSUD Serang. ISSN: 2406-7768
- [10] Septian, Dian dan Siahaan, Fernando B. 2017. Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP) pada PT. Ichiya Indonesia. ISSN: 2442- 2436