



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN BERPRESTASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIEARARCHY PROCESS (Studi Kasus : PT.Capella Dinamik Nusantara Takengon)

Kamalia Safitri¹, Fince Tinus Waruwu², Mesran³

¹ Mahasiswa Teknik Informatika STMIK Budi Darma

^{2,3} Dosen Tetap STMIK Budi Darma

^{1,2,3} Jln. Sisingamangaraja No. 338 Simp. Limun Medan

ABSTRAK

Karyawan merupakan faktor pendukung dalam sebuah perusahaan, karena dengan adanya karyawan yang memiliki standar kualifikasi perusahaan maka produktivitas perusahaan pasti tetap terjaga dan semakin meningkat. Untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat prestasi karyawan yang tepat memenuhi kriteria yang diharapkan, dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi. Untuk mengetahui hal tersebut, dengan suatu metode pengambilan keputusan multikriteria dengan memecahkan situasi kompleks dan tidak terstruktur kedalam bagian-bagian dan menyusunnya dalam hierarki. Dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) maka penentuan karyawan berprestasi dapat dihitung berdasarkan perhitungan dari bobot kriteria masing-masing, sehingga dapat memilih karyawan berprestasi di dalam perusahaan secara cepat.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan Berprestasi, AHP

ABSTRACT

Employee is a supporting factor in a company, because with the existence of employees who have company qualification standards then the productivity of the company must be maintained and increasing. To obtain information quickly and accurately the achievement of appropriate employees meet the expected criteria, required a decision support system selection of outstanding employees. To know this, with a multi-criteria decision-making method by solving complex and unstructured situations into sections and arranging them in the hierarchy. By using *Analytical Hierarchy Process* (AHP) method on Decision Support System, the determination of achievement employees can be calculated based on the calculation of each criterion's weight, so it can select the employee achievement in the company quickly.

Keywords: Decision Support System, Employee Achievement, Metode AHP

I. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan salah satu sumber daya yang di gunakan sebagai alat penggerak dalam memajukan suatu perusahaan. Kinerja karyawan cukup berpengaruh dalam keuntungan yang didapat oleh perusahaan tersebut. Untuk memacu kinerja karyawan, maka suatu perusahaan melakukan pemilihan karyawan berprestasi setiap priodenya dengan memberikan bonus atau kenaikan gaji pada setiap karyawan yang terpilih. Penilaian prestasi kerja merupakan keinginan untuk melaksanakan tugas atau pekerjaan yang sulit menguasai memanipulasi atau mengorganisasi objek-objek fiscal. Manusia, atau ide-ide melaksanakan hal-hal tersebut secepat mungkin dan seindependen mungkin dan sesuai dengan kondisi yang berlaku. Mengatasi skala-skala standar yang tinggi, mencapai performa puncak untuk diri sendiri, mampu menang dalam persaingan dengan pihak lain, meningkatkan kemampuan diri melalui pencapaian bakat secara berhasil.

PT. Capella Dinamik Nusantara Takengon suatu perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sepeda

motor merk Honda. PT. Capella Dinamik Nusantara, selama ini hanya menggunakan keputusan pimpinan langsung dalam melakukan penilaian kinerja karyawan. Pimpinan pun terkadang sulit dalam menilai kinerja masing-masing karyawan karna kurang jelasnya kriteria penilaian karyawan. Penilaian karyawan hanya di lakukan sebagai referensi pimpinan saja, sehingga karyawan kurang termotivasi dalam menunjukkan kinerja terbaik mereka. Sistem pendukung keputusan adalah sebuah alternatif solusi atau alternatif tindakan dari sejumlah alternatif solusi dan tindakan guna menyelesaikan 1 masalah, sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan secara efektif dan efisien. Sistem pendukung keputusan berfungsi untuk beberapa hal antara lain, sebagai kerangka berpikir secara sistematis, dapat membimbing dalam penerapan teknik-teknik pengambilan keputusan dan meningkatkan kualitas suatu keputusan.

Berdasarkan uraian di atas, maka pelaksanaan Penilaian pemilihan karyawan prestasi di dalam suatu perusahaan. Maka di perlukan suatu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode



AHP (*Analytical Hierarchy process*). AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah suatu model sistem pendukung keputusan yang di kembang kan oleh Thomas L. Saaty. Model sistem pendukung keputusan akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, hirarki didefenisikan sebagai sesuatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur tujuan, yang di ikuti level faktor, kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga *level* terakhir. Setiap karyawan ingin mendapat predikat sebagai karyawan berprestasi Semua orang menginginkan predikat tersebut. Apalagi jika perusahaan tempat bekerja sebuah perusahaan yang bertaraf nasional atau bahkan internasional. Mendapat penghargaan atas prestasi karena kerja kerasnya merupakan suatu kebanggaan tersendiri. Tidak dipungkiri bahwa banyak orang bekerja keras untuk mengejar prestasi. Karena dengan prestasi akan membuka jalan untuk mengembangkan karirnya. Disisi lain setiap perusahaan tidak menutup mata akan memberikan *reward* atau hadiah kepada karyawan yang memberikan kontribusi positif terhadap perusahaannya. Dengan latar belakang di atas penulis tertarik untuk menjadikan ide tersebut sebagai bahan skripsi penulis yaitu dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : PT.Capella Dinamik Nusantara Takengon)”.

II. TEORITIS

A. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data yang digunakan untuk membantu pengambil keputusan pada situasi semi terstruktur dan tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik. SPK dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis *ad hoc* data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa[1]

B. Karyawan

Karyawan adalah tenaga kerja yang melakukan pekerjaan dan memberikan hasilkerjanya kepada pengusaha yang mengerjakan dimana hasil karyanya itusesuai dengan profesi atau pekerjaan atas dasar keahlian sebagai matapencariannya. Senada dengan hal tersebut menurut Undang-Undang No.14 Tahun 1969 tentang Pokok Tenaga Kerja, karyawan adalah tiap orangyang mampu melaksanakan pekerjaan, baik

di dalam maupun di luar hubungan kerja guna menghasilkan jasa atau barang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat[2].

II. ANALISA dan PEMBAHASAN

A. Analisa Masalah

PT Capella Dinamik Nusantara Takengon adalah sebuah perusahaan swasta penjualan sepeda motor merk Honda, dan semakin luasnya wilayah usaha serta persaingan bisnis yang semakin kompetitif memacu PT. Capella Dinamik Nusantara untuk lebih inovatif dalam meningkatkan kualitas perusahaan. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas perusahaan adalah dengan meningkatkan penilaian kinerja (*performance appraisal*) terhadap karyawan. Penilaian karyawan ini bermanfaat untuk mengetahui karyawan yang berprestasi dalam menyelesaikan tugas atau pekerjaan yang diberikan oleh perusahaan. Melalui penilaian kinerja ini perusahaan dapat mengetahui kondisi perusahaan secara keseluruhan. Selama ini PT. Capella Dinamik Nusantara sudah melakukan penilaian kinerja karyawan secara manual dan bersifat satu arah yang cenderung subyektif, yaitu penilaian atasan kepada bawahan. Berdasarkan penilaian kinerja ini PT. Capella Dinamik Nusantara mengalami beberapa kendala yaitu pertama PT. Capella Dinamik Nusantara mengalami kesulitan untuk mencari, mengumpulkan dan mengolah data penilaian karyawan. Belum adanya metode penilaian kinerja karyawan yang diterapkan untuk menilai kinerja karyawan agar penilaian menjadi standar berdasarkan acuan metode yang digunakan. Biasanya atasan mempunyai kekuasaan untuk memberikan *reward* dan *punishment* meskipun kadang-kadang atasan tidak mempunyai kemampuan interpersonal yang diperlukan untuk memberikan umpan balik yang baik. Berdasarkan uraian di atas, maka dibutuhkan suatu sistem penilaian kinerja karyawan yang bersifat obyektif, sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi perusahaan untuk meningkatkan kualitas perusahaandalam proses menentukan pemilihan karyawan berprestasi secara cepat, dan tepat dengan menggunakan metode AHP.

Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan Pasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak 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 aktivitas I mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i



1. Lakukan analisis berpasangan antar empat kriteria yang sudah di tentukan.
 - a. Faktor kejujuran yaitu menunjukkan kedisiplinan karyawan dalam bekerja di perusahaan.
 - b. Faktor kedisiplinan yaitu, karyawan itu bekerja sesuai dengan pekerjaan yang di tentukan perusahaan.
 - c. Faktor rajin yaitu, kkerajinan mencerminkan pribadi yang mempunyai kemampuan untuk berkembang dan meraih yang terbaik di dalam perusahaan.
 - d. Faktor tanggung jawab menyatakan kriteria utama dari seorang karyawan yang berpikir maju.

Selanjutnya hasil *pair-wire comparison* ini oleh manajemen dibuat tabulasinya, yang dalam istilah AHP disebut sebagai *pair comparison matrix*, seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Pair Comparison Matrix

Kriteria	Kejujuran	Kedisiplinan	Rajin	Tanggung jawab
Kejujuran	1	3	5	4
Kedisiplinan	2	1	6	3
Rajin	8	3	1	2
Tanggung jawab	4	2	8	1

Nilai di atas sudah di tentukan dari survei/ keinginan/ hasil pertanyaan.

1. Menghitung jumlah tiap kolom dari nilai berpasangan.
 - a. Kejujuran : $1 + 3 + 5 + 4 = 13$
 - b. Kedisiplinan : $2 + 1 + 6 + 3 = 12$
 - c. rajin : $8 + 3 + 1 + 2 = 14$
 - d. tanggung jawab : $4 + 2 + 8 + 1 = 15$

Tabel 3. Jumlah Tiap Kolom

Kriteria	Kejujuran	Kedisiplinan	Rajin	Tanggung Jawab
Kejujuran	1	3	5	4
Kedisiplinan	2	1	6	3
Rajin	8	3	1	2
Tanggung jawab	4	2	8	1
Jumlah nilai kolom	13	12	14	15

2. Buat matrik baru dengan elemen berupa hasil bagiantara nilai lama dengan jumlah kolom tersebut:
matrik baru = Nilai Lama / Jumlah Nilai Kolom.

Tabel 4. Jumlah Nilai Kolom

Kriteria	Kejujuran	kedisiplinan	Rajin	Tanggung jawab
Kejujuran	0,077	0,25	0,358	0,267

Kriteria	Kejujuran	kedisiplinan	Rajin	Tanggung jawab
Kedisiplinan	0,154	0,084	0,429	0,2
Rajin	0,616	0,25	0,072	0,134
Tanggung jawab	0.308	0,167	0,572	0,067
Jumlah nilai kolom	1	1	1	1

3. Menjumlahkan elemen baru tersebut pada tiap barisnya:
Jumlah baris = (baris1 + baris2 +.....+baris n)

Tabel 5. Menjumlahkan Elemen Baru Tiap Baris

Kriteria	Kejujuran	Kedisiplinan	Rajin	Tanggung jawab	Jumlah Baris
Kejujuran	0,077	0,25	0,358	0,267	0,979
Kedisiplinan	0,154	0,084	0,429	0,2	0,867
Rajin	0,616	0,25	0,072	0,134	1,02
Tanggung jawab	0.308	0,167	0,572	0,067	1,04
Jumlah nilai kolom	1	1	1	1	4

4. Hasil dari kolom baru dibagi dengan total kolomnya untuk mendapatkan prioritas (bobot) yang diharapkan:
prioritas = jumlah baris / jumlah nilai kolom
 - a. Kejujuran $0,979 / 4 = 0,23750$
 - b. Kedisiplina $0,867 / 4 = 0,21750$
 - c. Rajin $1,02 / 4 = 0,26750$
 - d. Tanggung jawab $1,04 / 4 = 0,27750$

Tabel 6. Tabel Prioritas

Kriteria	Kejujuran	Kedisiplinan	Rajin	Tanggung jawab	Jumlah Baris	Prioritas	(%)
Kejujuran	0,077	0,25	0,358	0,267	0,979	0,23750	24%
Kedisiplinan	0,154	0,084	0,429	0,2	0,867	0,21750	22%
Rajin	0,616	0,25	0,072	0,134	1,02	0,26750	26%
Tanggung jawab	0.308	0,167	0,572	0,067	1,04	0,27750	28%
Jumlah nilai kolom	1	1	1	1	4	1	

5. Hitung *Consistency index*.

Tabel 7. Analisa Kejujuran

Kejujuran	Suryati S.E	Junaidi S.E	Fandi	Hasri	Jumlah Ba	Prioritas
Junaidi S.E	0.4	0.4	0.4	0.4	1.6	0.4
Suryati S.E	0.3	0.3	0.3	0.3	1.2	0.3



Kejujuran	Suryati S.E	Junaidi S.E	Fandi	Hasri	Jumlah Ba	Prioritas
Fandi	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.1
Hasri	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2
Jumlah	1	1	1	1	4	100%

Tabel 8. Analisa Kriteria Kedisiplinan

Kedisiplinan	Suryati S.E	Junaidi S.E	Fandi	Hasri	Jumlah Baris	Prioritas
Junaidi S.E	0.4	0.4	0.4	0.4	1.6	0.4
Suryati S.E	0.3	0.3	0.3	0.3	1.2	0.3
Fandi	0.2	0.2	0.2	0.2	1.8	0.2
Hasri	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.1
Jumlah	1	1	1	1	4	100%

Tabel 9. Analisa Kriteria Rajin

Rajin	Suryati S.E	Junaidi S.E	Fandi	Hasri	Jumlah Baris	Prioritas
Junaidi S.E	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2
Suryati S.E	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.1
Fandi	0.4	0.4	0.4	0.4	1.6	0.4
Hasri	0.3	0.3	0.3	0.3	1.2	0.3
Jumlah	1	1	1	1	4	100%

Tabel 10. Analisa Tanggung Jawab

Tanggung jawab	Suryati S.E	Junaidi S.E	Fandi	Hasri	Jumlah Baris	Prioritas
Junaidi S.E	0.4	0.4	0.4	0.4	1.6	0.4
Suryati S.E	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2
Fandi	0.3	0.3	0.3	0.3	1.2	0.3
Hasri	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.1
Jumlah	1	1	1	1	4	100%

6. Hitung rasio konsistensi

$$\begin{aligned}
 \text{Kejujuran} &= 0,3 \times 0,23750 + 0,3 \times 0,21750 + 0,1 \times 0,26750 + 0,2 \times 0,2750 \\
 &= 0,3465 \\
 \text{Kedisiplinan} &= 0,4 \times 0,23750 + 0,4 \times 0,21750 + 0,2 \times 0,26750 + 0,4 \times 0,27750 \\
 &= 0,21875 \\
 \text{Rajin} &= 0,1 \times 0,23750 + 0,2 \times 0,21750 + 0,4 \times 0,26750 + 0,3 \times 0,27750 \\
 &= 0,2575 \\
 \text{Tanggung jawab} &= 0,2 \times 0,23750 + 0,1 \times 0,21750 + 0,3 \times 0,2650 + 0,1 \times 0,27750
 \end{aligned}$$

$$= 0.17725$$

7. Memeriksa konsistensi hirarki.

Tabel 11. Memeriksa konsistensi

Alternatif	Kejujuran	Kedisiplinan	Kerajinan	tanggung jawab	Rasio	(%)
	0,24475	0,21675	0,255	0,26		
Junaidi S.E	0,3	0,3	0,1	0,2	0,3465	35%
Suryati S.E	0,4	0,4	0,2	0,4	0,21875	22%
Fandi	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2575	26%
Hasri	0,2	0,1	0,3	0,1	0,17725	18%

Berdasarkan urain tabel di atas maka perankingan karyawan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Junaidi S.E = 35 %
- b. Suryati S.E = 22 %
- c. Fandi = 26 %
- d. Hasri = 18 %

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan proses analisis, perancangan dan implementasi pada Penggunaan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi di PT. Capella Dinamik Nusantara Takengon dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Aplikasi ini dibangun untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan karyawan berprestasi dengan cepat dan lebih baik berdasarkan data yang telah diproses.
2. Dengan adanya Proses pemilihan karyawan berprestasi di PT. Capella Dinamik Nusantara Takengon ini dapat membantu pihak perusahaan dalam memilih karyawan berprestasi yang tepat guna dijadikan bahan pertimbangan dalam proses pemilihan karyawan berprestasi di perusahaan.
3. Dengan menerapkan metode AHP sehingga perusahaan dapat mengetahui nilai bobot karyawan berprestasi dan dapat memberikan hasil penilaian dengan cepat .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Fithri, Diana Laily; Latifah, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemberian Bantuan Usaha Mikro Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Maj. Ilm. Inform.*, vol. 3, no. 2, 2012.
- [2] M. Manullang, *Dasar-dasar management*. Gadjah Mada University Press, 2009.
- [3] S. Winarno, Edy; Zaki, Ali; Community, *Dasar-Dasar Pemrograman dengan Visual Basic 2010*. Jakarta: Kompas Media, 2010.
- [4] A. H. Jantan, "Journal of Technology An Extension of UML Modeling for Web Hypermedia Design: A Case Study," *Int. J. Inf. Commun. Technol. Res.*, vol. 2, no. 1, pp. 69-78, 2012.
- [5] B. S. D. Oetomo, *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2002.
- [6] K. Abdul, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi,



- 2002.
- [7] Kusrini, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi, 2007.
 - [8] T.-P. Turban, E. Aronson, J., & Liang, *Decision Support Systems And Inteligence System*. US: Prentice-Hall, 2005.
 - [9] C.-L. Yoon, K.P., & Hwang, "Multiple Attribute Decision Making: An Introduction," *Sage Univ. Pap. Ser. Quantative Appl. Soc. Sci.*, pp. 47–53, 1995.
 - [10] M. Iswan, W. Fitriani, N. Mayasari, and A. P. U. Siahaan, "Tuition Reduction Determination Using Fuzzy Tsukamoto," *Int. J. Eng. Sci. Invent.*, vol. 5, no. 9, pp. 68–72, 2016.
 - [11] S. K. Dewi, Wardoyo, Hartati, and Harjono, *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Jakarta: Graha Ilmu, 2009.
 - [12] J. Papathanasiou, N. P. B, T. Bournaris, and B. Manos, "A Decision Support System for Multiple Criteria Alternative Ranking Using TOPSIS and VIKOR : A Case Study on Social Sustainability in Agriculture," *ICDSST*, vol. 2, pp. 3–15, 2016.