

Penentuan Karyawan Terbaik Home Industry Ramayana Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Ramayana Home Industry's Best Employee Decision Support Support System Using AHP Method

Rina Nuryana Fajriya¹, Azhar Firdaus², Ahmad Faisal³

¹²³Program Studi Sistem Informasi Universitas Darwan Ali, Sampit, Kalimantan Tengah, Indonesia
Email : rinanuryana123@gmail.com¹, azharfirdaus77@gmail.com², ahmadfaisal021799@gmail.com³

Abstrak

Karyawan dalam perusahaan merupakan sumber daya utama yang dituntut untuk mampu memberikan pelayanan terbaik dan kinerja yang optimal. Pemilihan karyawan terbaik dalam sebuah perusahaan merupakan hal yang sangat penting karena akan menentukan kemajuan perusahaan tersebut di masa yang akan datang. Suatu home industry yang terdapat pada kabupaten Kotawaringin Timur memiliki 3 karyawan tetap. Pemilik usaha kerupuk Ramayana ini ingin mengetahui kinerja yang paling baik dari 3 karyawannya, salah satu cara yang efektif dalam menseleksi karyawan tersebut adalah dengan menerapkan sistem pendukung keputusan dan dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), kami membuat penelitian ini untuk membantu pemilik usaha agar masalah mereka terpecahkan. Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis serta memiliki pilihan alternatif untuk pengambil keputusan, agar dapat memilih karyawan yang terbaik di home industry mereka. Hasil dari penelitian ini ditujukan untuk pemilik usaha home industry agar bisa mengetahui karyawan terbaik dalam usaha home industry Ramayana ini.

Kata Kunci: Sistem pendukung keputusan, AHP, Kinerja, Karyawan

Abstract

Employees in the company are the main resources required to be able to provide the best service and optimal performance. The selection of the best employees in a company is very important because it will determine the company's progress in the future. A home industry in East Kotawaringin Regency has 3 permanent employees. This Ramayana cracker business owner wants to know the best performance of his 3 employees, one of the effective ways in selecting the employee is by implementing a decision support system and by using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, we make this research to help business owners to their problem is solved. This study aims to complete practical decision making and have alternative choices for decision makers, in order to choose the best employees in their home industry. The results of this study are aimed at home industry business owners in order to find out the best employees in this Ramayana home industry business.

Keywords: Decision Support System, AHP, performance, employees

Pendahuluan

Dalam kemajuan teknologi, komputer merupakan alat bantu untuk membantu pekerjaan manusia agar lebih meringankan dan memudahkan pekerjaan manusia. Informasi memiliki peranan yang sangat penting dalam menciptakan kemajuan teknologi di kehidupan manusia. Sesuatu seperti itu terjadi karena kemajuan teknologi yang sangat canggih di masa sekarang. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang interaktif untuk menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan atau membantu memecahkan masalah dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur [2]. Dari pengertian diatas, dapat diambil kesimpulan sistem pendukung keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah sebuah system yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah yang bertujuan untuk penyedia informasi atau memprediksi sebuah keputusan atau solusi dari suatu permasalahan yang ada. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambil keputusan dalam terstruktur, semi terstruktur bahkan tak terstruktur

*) Penulis Korespondensi : rinanuryana123@gmail.com

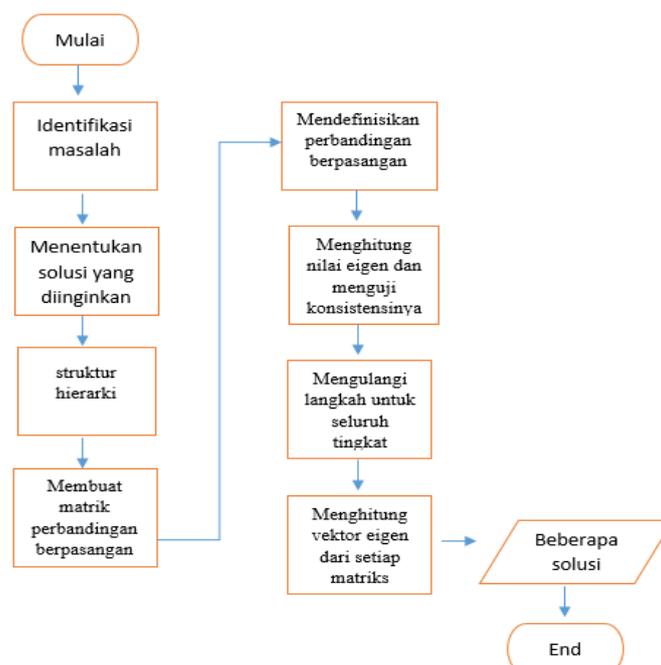
yang dimana tak seorang pun tahu bagaimana solusi dari permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang nantinya akan dibuat diketahui solusi-solusi yang ditawarkan untuk membantu pemilik usaha kerupuk Ramayana untuk mengetahui karyawan mereka yang paling baik.

AHP merupakan alat pengambil keputusan yang ditujukan untuk menguraikan suatu permasalahan kompleks dalam struktur hierarki dengan tingkatan yang terdiri dari tujuan, kriteria, dan alternatif. Hierarki diuraikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur Multilevel dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, subkriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternative [2]. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan AHP singkatan dari Analytical Hierarchy Process merupakan algoritma atau metode untuk pengambilan keputusan [3]. Dengan melakukan perbandingan-perbandingan pada setiap kriteria dengan kriteria pilihan yang ada. Hal yang utama dalam AHP adalah hirarki fungsional dengan input dari perspepsi manusia (orang yang mengetahui tahapan perkriteria) untuk menentukan kriteria yang paling didahulukan [4].

Dari tahun 2016 usaha kecil Ramayana ini memiliki 3 karyawan tetap, pemilik *Home Industri* Ramayana ingin mengetahui siapa karyawan yang terbaik dalam industri kecil mereka, untuk diberikan suatu *reward* agar karyawan yang lain tetap semangat dan berkompetisi lebih kompeten lagi. Kompetensi (soft skill) memiliki peran yang amat penting, karena menyangkut kemampuan dasar seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan [5]. Penelitian seperti ini telah dilakukan sebelumnya dengan tujuan yang sama untuk mengetahui karyawan terbaik yaitu dalam jurnal yang ditulis oleh Aji Sangsoko, Indah Fitri Astuti, Septia Maharani dari Universitas Mulawarman yang berjudul Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process). Perbedaan penelitian ini yaitu mereka menggunakan sistem atau aplikasi yang bisa secara praktis memberi solusi yang diinginkan, sedangkan penelitian *home industri* Ramayana ini menggunakan perhitungan manual dengan tujuan memberitahu pembaca cara menghitung metode AHP dengan manual [6]. Potensi sumber daya manusia yang ada dalam perusahaan harus dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya sehingga mampu memberikan hasil yang maksimal [7]. Masalah yang pemilik industri hadapi adalah bagaimana menentukan karyawan tetap terbaik mereka dari tahun 2008 – 2019.

Dengan adanya penelitian ini yang menggunakan metode AHP bertujuan untuk mendapatkan beberapa pilihan alternative yang akan dipilih oleh pengambil keputusan untuk menentukan karyawan yang mana yang bisa menjadi karyawan terbaik pada usaha *home industry* kerupuk Ramayana

Metode Penelitian



Gambar 1. Tahapan Metode AHP

Menurut Kadarsyah dan Ali (1998), langkah-langkah yang dilakukan dalam metode AHP sebagai berikut:

1. Mendefinisikan atau merumuskan masalah dan menentukan beberapa solusi yang diinginkan [8].
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama dalam permasalahan [9]
3. Membuat matrik perbandingan berpasangan dalam bentuk tabel yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya [9]
4. Mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilai seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan. Selanjutnya yaitu, [9].

Tabel 1. Skala penilaian perbandingan berpasangan

<i>Intensitas Keperentingan</i>	<i>Keterangan</i>
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Elemen yang satu sangat penting dari elemen lainnya
9	Elemen yang satu mutlak sangat penting dari elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antaradua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j , maka j memiliki nilai kebalikan dibandingkan i

5. Setelah mendapatkan perbandingannya, tahap selanjutnya yaitu Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya. Jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi [9]
6. Mengulangi langkah 3,4, dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki dengan langkah yangurut [9]
7. Menghitung vektor eigen agar mendapatkan nilai dari setiap matriks perbandingan berpasangan yang merupakan bobot setiap elemen untuk penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah sampai mendapat solusi yang diinginkan [9].

Proses perhitungan dengan metode AHP dimulai dengan menganalisis perbandingan derajat kepentingan tiap-tiap persyaratan sampai mendapatkan nilai CR yang layak sesuai ketentuan AHP [10].

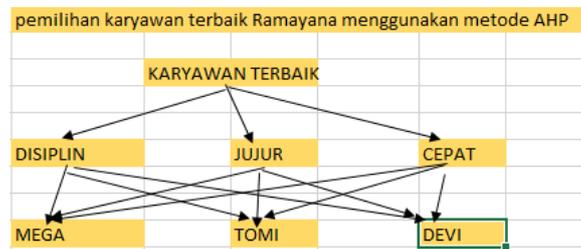
Tabel 2. RI/IR

<i>Ukuran Matriks</i>	<i>Konsistensi Acak</i>
1	0,00
2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49

Hasil dan Pembahasan

Analisa Permasalahan

Pada gambar 2 menunjukkan skema permasalahan yang terjadi pada pemilihan karyawan terbaik Ramayana menggunakan metode AHP.

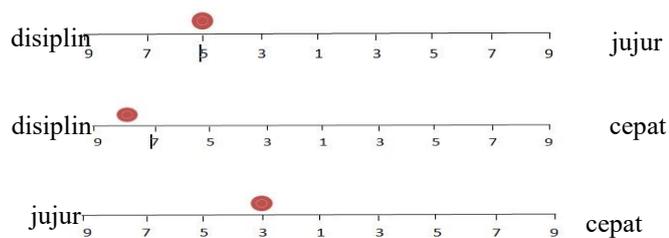


Gambar 2. Skema permasalahan

Pada usaha home industri kerupuk Ramayana memiliki beberapa karyawan tetap untuk dilihat kinerja dari ketiga karyawan tersebut. Dengan metode AHP permasalahan tersebut bisa terpecahkan dengan langkah-langkah sseperti berikut.

- a. Menentukan Kriteria
 - Kriteria 1 : Disiplin
 - Kriteria 2: Jujur
 - Kriteria 3 : Cepat

Dalam ketiga kategori tersebut didapatkan data untuk menentukan prioritas kriteria sebagai berikut :



Gambar 3. Prioritas semua kriteria

- b. Matriks perbandingan kriteria

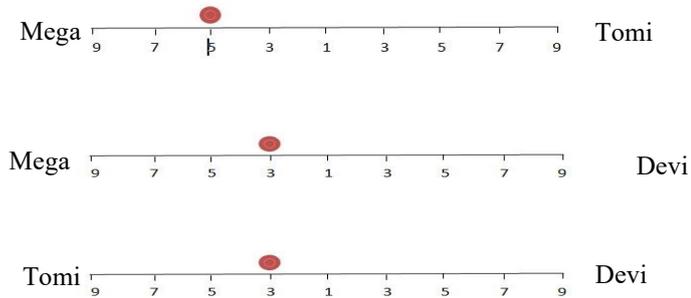
Tabel 3. Perhitungan matriks perbandingan semua kriteria

Kategori	disiplin	jujur	cepat	Nilai eigen			Jumlah	Rata-rata
Disiplin	1	5	8	0.754717	0.789474	0.666667	2.210857332	0.736952444
Jujur	0.2	1	3	0.150943	0.157895	0.25	0.558838133	0.186279378
cepat	0.125	0.333333	1	0.09434	0.052632	0.083333	0.230304535	0.076768178
Jumlah	1.325	6.333333	12					1

C. $CI = (\text{Lamda Max} - n) / (n - 1)$	
Lamda Max =	3.07745
CI =	0.038725
CR =	0.066767

Gambar 4. Perhitungan nilai CR

c. Matriks perbandingan kriteria disiplin



Gambar 5. Prioritas kategori disiplin

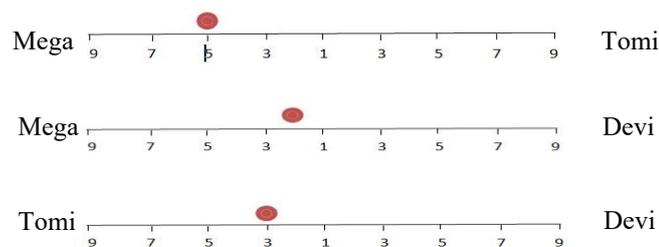
Tabel 3. Perhitungan matriks perbandingan kriteria disiplin

Kategori	disiplin	Jujur	cepat	Nilai eigen			Jumlah	Rata-rata
Disiplin	1	5	3	0.652173913	0.555555556	0.692307692	1.900037161	0.63334572
Jujur	0.2	1	0.333333	0.130434783	0.111111111	0.076923077	0.318468971	0.106156324
cepat	0.333333	3	1	0.217391304	0.333333333	0.230769231	0.781493868	0.260497956
Jumlah	1.533333	9	4.333333					1

Lamda Max =	3.05536
CI =	0.02768
CR =	0.04773

Gambar 6. Perhitungan nilai CR kriteria disiplin

d. Matriks perbandingan kriteria jujur



Gambar 7. Prioritas kategori jujur

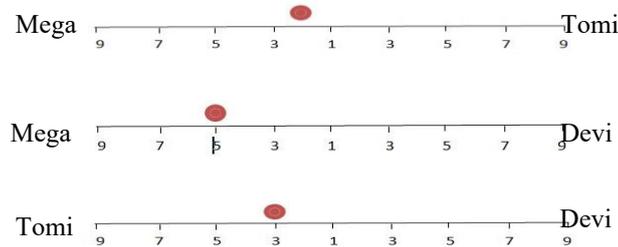
Tabel 4. Perhitungan matriks perbandingan kriteria jujur

Kategori	disiplin	Jujur	cepat	Nilai eigen			Jumlah	Rata-rata
Disiplin	1	0.2	0.5	0.125	0.130434783	0.111111111	0.366545894	0.122181965
Jujur	5	1	3	0.625	0.652173913	0.666666667	1.94384058	0.64794686
Cepat	2	0.333333	1	0.25	0.217391304	0.222222222	0.689613527	0.229871176
Jumlah	8	1.533333	4.5					1

Lamda Max =	3.00539
CI =	0.00270
CR =	0.00465

Gambar 8. Perhitungan nilai CR kriteria jujur

e. Matriks perbandingan kriteria cepat



Gambar 9. Prioritas kategori cepat

Tabel 5. Perhitungan matriks perbandingan kriteria cepat

Kategori	disiplin	Jujur	cepat	Nilai eigen			Jumlah	Rata-rata
Disiplin	1	2	5	0.588235294	0.6	0.555555556	1.74379085	0.581263617
Jujur	0.5	1	3	0.294117647	0.3	0.333333333	0.92745098	0.309150327
Cepat	0.2	0.333333333	1	0.117647059	0.1	0.111111111	0.32875817	0.109586057
Jumlah	1.7	3.333333333	9					1

Lamda Max =	3.00492
CI =	0.00246
CR=	0.00424

Gambar 10. Perhitungan nilai CR kriteria cepat

f. Proses Perangkingan

perengkingan	
mega	0.534128
tomi	0.222664
devi	0.243208

Gambar 11. Perhitungan perangkingan

Dari hasil perangkingan diatas didapatkan bahwa karyawan Mega adalah karyawan yang kinerjanya paling baik dikarna kan dari table penelitian tersebut didapatkan nilai Mega lah nilai yang paling tinggi yaitu 0.534128.

Kesimpulan

Proses pemilihan karyawan yang terbaik di usaha Home industry Ramayana di Sampit, Kota Waringin Timur membantu pihak pemilik usaha dalam memilih karyawan yang berprestasi dan kinerjanya baik guna dijakan bahan pertimbangan dalam proses pemilihan karyawan terbaik dalam usaha kecil Home industry ini. Hasil dari Penerapan metode AHP ini dapat mengetahui nilai bobot karyawan yang kinerjanya baik dan dapat memberikan hasil penilaian yang cepat. Berdasarkan proses analisa, perancangan, dan pemodelan pada pengguna sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan usaha home industry (mega).

Daftar Pustaka

- [1] R. Umar, A. Fadlil, and Y. Yuminah, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan," *KHIF*, vol. 4, no. 1, p. 27, Jun. 2018, doi: 10.23917/khif.v4i1.5978.
- [2] A. Sasongko, I. F. Astuti, and S. Maharani, "Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)," p. 6, Sep. 2017.
- [3] A. S. dkk, *Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Penentuan Strategi Daya Saing Kerajinan Bordir*. Deepublish, 2018.
- [4] F. Sari, *Metode dalam Pengambilan Keputusan*. Deepublish, 2018.
- [5] A. Rokhayati, R. Kambara, and M. Ibrahim, "Pengaruh Soft Skill Dan Perencanaan Karir Terhadap Kinerja Karyawan dengan Kualitas Pelatihan Sebagai Variabel Modertor," vol. 1, p. 19, 2017.
- [6] D. N. Utama, *Sistem Penunjang Keputusan: Filosofi Teori dan Implementasi*. Penerbit Garudhawaca, 2017.
- [7] N. Palasara, "Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process," p. 16, Jun. 2017.
- [8] Diana, *Metode Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish, 2018.
- [9] S. Amar, "Sistem Pendukung Keputusan Pengukur Kualitas Software Dengan Menerapkan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," p. 9.
- [10] L. Bachtiar, "Analisis Pemilihan Calon Penerima Beasiswa Daerah dengan Metode Analytical Hierarchy Process dan Profile Matching," p. 20, 2018.