

EVALUASI KINERJA KARYAWAN PADA PT LIVIA MANDIRI SEJATI JEMBER DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCY PROCESS*

Mas'ud Hermansyah¹, Dimas Wahyu Wibowo², Meyti Eka Apriyani³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang

¹ masudhermansyah@gmail.com, ² dimas.w@polinema.ac.id, ³ meyti24@gmail.com

Abstrak

Penilaian kinerja merupakan bagian terpenting dari proses kegiatan karyawan, penilaian kinerja secara khusus dilakukan berkaitan dengan kebijakan terhadap karyawan, seperti tujuan promosi jabatan atau hanya untuk memberikan bonus. Selama ini evaluasi kinerja karyawan pada PT Livia Mandiri Sejati Jember belum dilaksanakan secara optimal dan memerlukan waktu yang lama, dikarenakan pada proses yang berjalan saat ini terdapat beberapa kendala, antara lain proses penilaian evaluasi karyawan terdapat dua orang yang melakukan penilaian yaitu manajer dan asisten manajer, dan penilaian masih menggunakan form kertas yang memiliki banyak kriteria. Permasalahan lain muncul pada subjektifitas dalam memberikan nilai pada masing masing karyawan, sehingga penilaian yang diberikan masih tidak pasti. Adanya ketidaktepatan dalam memberikan nilai kepada karyawan berdampak pada hasil keputusan yang diberikan kurang optimal. Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah membuat sistem untuk evaluasi kinerja karyawan di PT Livia Mandiri Sejati Jember menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*. Hal ini dimaksudkan untuk membantu manajer dan asisten manajer dalam memberikan nilai secara objektif berdasarkan tingkat kepentingan yang berbeda-beda pada setiap kriteria yang sudah ditetapkan oleh perusahaan.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy Analytical Hierarchy Process

1. Pendahuluan

Sumber daya manusia adalah salah satu elemen yang sangat penting dalam suatu perusahaan, baik perusahaan pemerintahan, pendidikan maupun swasta. Penilaian kinerja bertujuan untuk memberikan *feedback* kepada karyawan dalam upaya memperbaiki tampilan kerja, meningkatkan produktivitas suatu organisasi, dan secara khusus dilakukan berkaitan dengan berbagai kebijaksanaan terhadap karyawan, seperti untuk tujuan promosi jabatan.

PT Livia Mandiri Sejati Jember merupakan perusahaan yang bergerak di bidang air mineral. Perusahaan ini memiliki jumlah karyawan 150 orang, yang terbagi ke dalam beberapa divisi. Selama ini evaluasi kinerja karyawan pada PT Livia Mandiri Sejati Jember belum dilaksanakan secara optimal dan memerlukan waktu yang lama, dikarenakan pada proses yang berjalan saat ini terdapat beberapa kendala, antara lain proses penilaian evaluasi karyawan masih menggunakan form kertas yang diberikan kepada kepala divisi dan wakil kepala divisi untuk dilakukan penilaian, namun pada kenyatannya setelah dilakukan penilaian ada form penilaian yang terselip atau hilang saat diserahkan kepada pihak koordinator sehingga harus dilakukan pengisian nilai evaluasi ulang. Kendala lain yang muncul saat pengisian nilai ulang adalah pihak

kepala divisi dan wakil kepala divisi setiap harinya tidak selalu berada dikantor sehingga menghambat jalannya proses evaluasi kinerja karyawan pada setiap bulannya.

Permasalahan lain muncul pada subjektifitas dalam memberikan penilaian kepada karyawan karena yang dinilai adalah subjektifitas masing masing karyawan. Sehingga penilaian yang diberikan masih tidak pasti. Adanya ketidaktepatan dalam memberikan nilai kepada karyawan berdampak pada hasil keputusan yang diberikan kurang optimal.

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, maka diusulkan sebuah ide untuk membuat sistem untuk evaluasi kinerja karyawan di PT Livia Mandiri Sejati Jember menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*. Hal ini dimaksudkan untuk membantu manajer dan asisten manajer dalam memberikan nilai secara objektif berdasarkan tingkat kepentingan yang berbeda-beda pada setiap kriteria yang ada, berdasarkan divisi yang dibawah kepala divisi dan wakil kepala divisi.

Pada sistem ini, dilakukan perhitungan terhadap seluruh kriteria, kemudian menampilkan hasil ranking dari yang nilainya tertinggi hingga terendah, sehingga dapat memudahkan pihak koordinator dalam melakukan evaluasi kinerja karyawan dan dapat digunakan sebagai bahan acuan perusahaan untuk keputusan kontrak karyawan atau

hanya sekedar pemberian hadiah terhadap karyawan yang berprestasi.

2. Landasan Teori

2.1 Analytical Hierarchy Process

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Pada hakikatnya AHP memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Konsepnya yaitu merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif, sehingga keputusan yang diambil dapat lebih objektif.

Tabel 1. Skala Perbandingan AHP

Intensitas Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen sama besar pada sifat itu.
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada yang lainnya.	Pertimbangan sedikit menyokong elemen atas yang lainnya.
5	Elemen yang satu sangat penting dari pada elemen yang lainnya.	Pertimbangan dengan kuat satu elemen atas elemen yang lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lainnya.	Satu elemen dengan kuat disokong dan dominannya telah terlihat.
9	Satu elemen mutlak lebih penting dari pada elemen yang lainnya.	Bukti yang menyokong elemen yang satu atau yang lain memilikitingkat penegasan tertinggi.
2,4,6,8	Nilai-nilai tengah diantara dua pertimbangan yang berdekatan.	Bila kompromi dibutuhkan.

Memeriksa konsistensi hirarki (Consistent Ratio) yang diukur dalam AHP adalah rasio konsistensi dengan meliha konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna, yaitu CR < 0.1 agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid.

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

(1)

Keterangan :

n = banyak kriteria atau subkriteria

CI = indeks konsisten (Consistent Index)

Tabel 2. Nilai RI (Random Index)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
R	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
I	00	00	58	90	12	24	32	41	45	49	51

2.1 Fuzzy Analytical Hierarchy Process

F-AHP merupakan gabungan metode AHP dengan pendekatan konsep fuzzy. F-AHP menutupi kelemahan yang terdapat pada AHP, yaitu permasalahan terhadap kriteria yang memiliki sifat

subjektif lebih banyak.^[4] Skala fuzzy segitiga yang digunakan Chang dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 3. Skala AHP terhadap Fuzzy (Skala F-AHP)

Intensitas Kepentingan AHP	Himpunan Liungistik	Tringular Fuzzy Number	Reciprocal (Kebalikan)
1	Perbandingan elemen yang sama (Just Equal)	(1, 1, 1)	(1, 1, 1)
2	Pertengahan (Intermediate)	(1/2, 1, 3/2)	(2/3, 1, 2)
3	Elemen satu cukup penting dari yang lainnya (moderately important)	(1, 3/2, 2)	(1/2, 2/3, 1)
4	Pertengahan (Intermediate) elemen satulebih cukup penting dari yang lainnya)	(3/2, 2, 5/2)	(2/5, 1/2, 2/3)
5	Elemen satu kuat pentingnya dari yang lain (Strongly Important)	(2, 5/2, 3)	(1/3, 2/5, 1/2)
6	Pertengahan (Intermediate)	(5/2, 3, 7/2)	(2/7, 1/3, 2/5)
7	Elemen satu lebih kuat pentingnya dariyang lain (Very Strong)	(3, 7/2, 4)	(1/4, 2/7, 1/3)
8	Pertengahan (Intermediate)	(7/2, 4, 9/2)	(2/9, 1/4, 2/7)
9	Elemen satu mutlak lebih penting dari yanglainnya (Extremely Strong)	(4, 9/2, 9/2)	(2/9, 2/9, 1/4)

Menurut Chang (1996) dalam sebuah jurnal (international journal of science direct), adapun langkah penyelesaian F-AHP^[5] adalah :

- a. Membuat struktur hirarki masalah yang akan diselesaikan dan menentukan perbandingan

- matriks berpasangan antar kriteria dengan skala TFN (tabel 2).
- b. Menentukan nilai sintesis fuzzy (Si) prioritas dengan rumus.

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \times \frac{1}{\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]} \quad (2)$$

Dimana :

S_i = nilai sintetis fuzzy

$\sum_{j=1}^m$ = nilai sel pada kolom dimulai dari kolom 1 di setiap baris matriks.

i = baris

j = kolom

Untuk memperoleh $\sum_{j=1}^m M_{gi}^j$, yaitu dengan menggunakan penjumlahan fuzzy dari nilai m pada sebuah matrik seperti di bawah ini.

$$\sum_{j=1}^m M_{gi}^j = \left(\sum_{j=1}^m l_j, \sum_{j=1}^m m_j, \sum_{j=1}^m u_j \right) \quad (3)$$

Dimana :

$$\sum_{j=1}^m$$

l_j = jumlah sel pada kolom pertama matriks (nilai lower)

$$\sum_{j=1}^m$$

m_j = jumlah sel pada kolom ke-2 matriks (nilai median)

$$\sum_{j=1}^m$$

u_j = jumlah sel pada kolom ke-3 matriks (nilai upper)

Dan ntuk memperoleh menambahkan operasi fuzzy

dari M_{gi}^j

($j = 1, 2, \dots, m$), sehingga

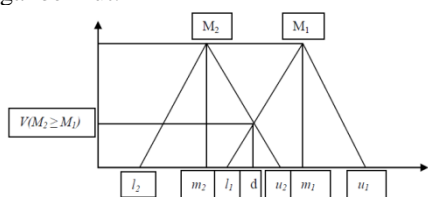
$$\frac{1}{\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]} = \left(\frac{1}{\left(\sum_{i=1}^n u_i, \sum_{i=1}^n m_i, \sum_{i=1}^n l_i \right)} \right) \quad (4)$$

- c. Jika hasil yang diperoleh pada setiap matrik fuzzy, $M_2 = (l_2, m_2, u_2) \geq M_1 = (l_1, m_1, u_1)$ dapat didefinisikan sebagai nilai vector.

$$V(M_2 \geq M_1) = \sup [\min(\mu_{M_1}(x), \min(\mu_{M_2}(y))]$$

$$V(M_2 \geq M_1) = \begin{cases} 1; & \text{jika } m_2 \geq m_1 \\ 0; & \text{jika } l_1 \geq u_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)}; & \text{untuk kondisi lainnya} \end{cases} \quad (5)$$

Perbandingan 2 bilangan TFN dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Perbandingan 2 bilangan TFN

- d. Jika hasil nilai fuzzy lebih besar dari k fuzzy, M_i ($i = 1, 2, \dots, k$) yang dapat didefinisikan sebagai $V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1) \text{ dan } (M \geq M_2) \text{ dan } \dots (M \geq M_i)]$
 $= \min V(M \geq M_i)$ (6)

Dimana :

V = nilai vektor

M = matriks nilai sintesis fuzzy

l = lower

m = median

u = upper

Sehingga diperoleh nilai ordinat (d')

$$d'(A_i) = \min V(S_i - S_k) \quad (7)$$

Dimana :

S_i = nilai sintesis fuzzy satu

S_k = nilai sintesis fuzzy yang lainnya

Untuk $k = 1, 2, \dots, n$; $k \neq i$, maka nilai vector

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T \quad (1.19)$$

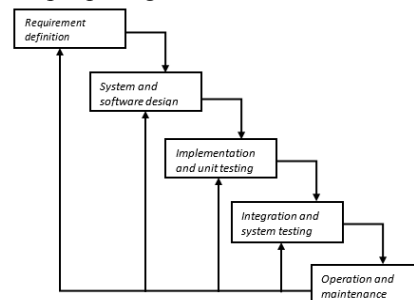
- e. Normalisasi bobot vector atau nilai prioritas criteria yang telah diperoleh,

$$W = (d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n))^T$$

Dimana W adalah bilangan non-fuzzy.

3. Metodologi Penelitian

Metode dalam pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode waterfall. Metodologi penelitian ini merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian., berikut alurnya terdapat pada gambar 3



Gambar 2. Diagram Waterfall

Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut, yaitu:

- a. *Requirements Definition* (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap requirement definition dilakukan survey kebutuhan pengguna dan stakeholders, untuk mengungkap bagaimana tujuan merancang Evaluasi Kinerja Karyawan Pada PT Livia Mandiri Sejati Jember dengan Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process yang sesuai dengan keinginan user.

- b. *System and Software Design* (Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak)

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem berupa gambaran sistem dengan menggunakan *flowchart* dan data *use case*.

c. *Implementation and Unit Testing* (Implementasi dan Pengujian Unit)

Pada tahap ini merupakan tahap dimana setelah selesai melakukan desain program akan diterjemahkan kedalam kode program dengan menggunakan *framework CodeIgniter*.

d. *Integration and System Testing* (Integrasi dan Pengujian Sistem)

Pada tahap ini adalah menyatukan unit-unit program pada aplikasi dengan metode *Fuzzy Analytical Hierarcy Process* dan kemudian akan dilakukan pengujian secara keseluruhan. Pengujian merupakan tahapan dimana aplikasi akan dijalankan. Pada bagian ini dilakuakn pengujian berdasarkan data yang digunakan yaitu bulan Maret 2018. Pengujian meliputi akurasi terhadap perhitungan manual dan pengujian akurasi terhadap sistem. Perhitungan akurasi dilakukan pada setiap divisi/bagian. Rumus perhitungan akurasi yang digunakan dapat dilihat pada persamaan :

e. *Operation And Maintenance* (Pengujian dan Pemeliharaan)

Tahap terakhir ini dilakukan setelah semua proses tahapan dilakukan, mengoperasikan program dan melakukan pemeliharaan seperti penyesuaian dan perubahan.

4. Pengujian

4.1 Pengujian Perhitungan Manual

Perhitungan manual motedo *Fuzzy Analytical Hierarcy Process* menggunakan 5 sample karyawan pada bagian “Helper Pengiriman” beserta penilaiannya yang diambil berdasarkan data trainee.

Tabel 4. Pembobotan Kriteria

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	1.000	3.000	5.000	3.000
K2	0.333	1.000	3.000	3.000
K3	0.200	0.333	1.000	5.000
K4	0.333	0.333	0.200	1.000
Jumlah	1.860	4.667	9.200	12.000

Tabel 5. Konversi AHP ke dalam F-AHP

kriteria	K1			K2			K3			K4		
K1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	2.00	2.00	2.50	3.00	1.00	1.50	2.00
K2	0.50	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	2.00	1.00	1.50	2.00
K3	0.33	0.40	0.50	0.50	0.66	1.00	1.00	1.50	2.00	1.00	1.50	2.00
K4	0.50	0.66	1.00	0.50	0.66	1.00	0.33	0.40	0.50	1.00	1.50	2.00

Tabel 6. Hasil Bobot

W =	0.425	0.280	0.255	0.040
ΣW =	1.000			

Tabel 7. Hasil Bobot Kriteria dan Sub Kriteria

Teknis	Non teknis	Kepribadian	Kepemim-pinan
0.425	0.280	0.255	0.040
EFT	TAD	PRK	KRD
0.392	0.326	0.543	0.467
KWM	INF	KDP	KNT
0.450	0.373	0.457	0.403
KMT	KKB	TGJ	EVL
0.158	0.301	0.000	0.047
			DLG
			0.083
			KCP
			0.000

Tabel 8. Nilai Karyawan Anang Buhari

Kriteria	A1			
	nilai A	nilai B	hasil A	hasil B
EFT	17.000	17.000	2.828	2.828
KWM	17.000	17.000	3.253	3.253
KMT	18.000	18.000	1.208	1.208
TAD	16.000	17.000	1.460	1.552
INF	16.000	17.000	1.670	1.774
KKB	17.000	18.000	1.432	1.516
PRK	17.000	18.000	2.355	2.493
KDP	17.000	17.000	1.985	1.985
TGJ	17.000	18.000	0.000	0.000
KRD	18.000	17.000	0.337	0.318
KNT	18.000	17.000	0.291	0.275
EVL	17.000	17.000	0.032	0.032
DLG	18.000	18.000	0.060	0.060
KCP	17.000	17.000	0.000	0.000
Jumlah	240.000	243.000	16.910	17.293

Tabel 9. Nilai Karyawan Muhammad Ali Husni

kriteria	A2			
	nilai A	nilai B	hasil A	hasil B
EFT	17.000	17.000	2.828	2.828
KWM	17.000	18.000	3.253	3.444
KMT	18.000	17.000	1.208	1.141
TAD	17.000	17.000	1.552	1.552
INF	17.000	18.000	1.774	1.879
KKB	18.000	18.000	1.516	1.516
PRK	18.000	18.000	2.493	2.493
KDP	17.000	17.000	1.985	1.985
TGJ	18.000	17.000	0.000	0.000
KRD	18.000	18.000	0.337	0.337
KNT	18.000	18.000	0.291	0.291
EVL	17.000	17.000	0.032	0.032
DLG	18.000	17.000	0.060	0.003
KCP	18.000	18.000	0.000	0.000
Jumlah	246.000	245.000	17.328	17.500

Tabel 10. Nilai Karyawan Budi Febriyanto

kriteria	A3			
	nilai A	nilai B	hasil A	hasil B
EFT	17.000	17.000	2.828	2.828
KWM	18.000	18.000	3.444	3.444
KMT	18.000	17.000	1.208	1.141
TAD	17.000	17.000	1.552	1.552
INF	18.000	18.000	1.879	1.879
KKB	18.000	18.000	1.516	1.516
PRK	18.000	18.000	2.493	2.493
KDP	16.000	17.000	1.868	1.985
TGJ	19.000	17.000	0.000	0.000
KRD	17.000	18.000	0.318	0.337
KNT	17.000	17.000	0.275	0.318
EVL	18.000	17.000	0.034	0.032
DLG	17.000	17.000	0.056	0.056
KCP	18.000	18.000	0.000	0.000
Jumlah	246.000	244.000	17.471	17.581

Tabel 11. Karyawan Hendika Rosidi

A4				
kriteria	nilai A	nilai B	hasil A	hasil B
EFT	17.000	18.000	2.828	2.995
KWM	17.000	18.000	3.253	3.444
KMT	16.000	17.000	1.074	1.141
TAD	17.000	17.000	1.552	1.552
INF	18.000	17.000	1.879	1.774
KKB	18.000	17.000	1.516	1.432
PRK	18.000	18.000	2.493	2.493
KDP	16.000	17.000	1.868	1.985
TGJ	18.000	19.000	0.000	0.000
KRD	18.000	17.000	0.337	0.318
KNT	16.000	17.000	0.259	0.275
EVL	16.000	17.000	0.030	0.032
DLG	18.000	18.000	0.060	0.060
KCP	17.000	18.000	0.000	0.000
Jumlah	240.000	245.000	17.147	17.500

Tabel 12. Karyawan Ikes Yudha Prasetyo

A5				
kriteria	nilai A	nilai B	hasil A	hasil B
EFT	18.000	17.000	2.995	2.828
KWM	18.000	18.000	3.444	3.444
KMT	18.000	18.000	1.208	1.208
TAD	17.000	18.000	1.552	1.643
INF	17.000	17.000	1.774	1.774
KKB	18.000	17.000	1.516	1.432
PRK	18.000	17.000	2.493	2.355
KDP	16.000	17.000	1.868	1.985
TGJ	19.000	19.000	0.000	0.000
KRD	17.000	18.000	0.318	0.337
KNT	17.000	18.000	0.275	0.291
EVL	18.000	18.000	0.034	0.034
DLG	17.000	18.000	0.056	0.060
KCP	18.000	18.000	0.000	0.000
Jumlah	246.000	248.000	17.533	17.390

Tabel 8 tabel 9, tabel 10, tabel 11, dan tabel 12 adalah tabel yang berisi nilai evaluasi karyawan yang telah diinputkan oleh atasan langsung (nilai A) dan atasan tidak langsung (nilai B). Pada kolom hasil A dan kolom hasil B adalah nilai yang didapat dari proses perkalian (*) antara nilai A dan nilai B dengan bobot kriteria dan bobot sub kriteria pada tabel 7.

Tabel 13. Evaluasi dengan Metode

Penguujian dengan f-ahp			
Alter-natif	Nama alternatif	Hasil akhir	Rang-king
A1	Anang Buhari	34.203	5
A2	Muhammad Ali Husni	34.828	3
A3	Budi Febriyanto	35.051	1
A4	Hendika Rosidi	34.647	4
A5	Ikes Yudha Prasetyo	34.922	2

Tabel 14. Penguujian Tanpa Metode

Penguujian dengan manual			
Alter-natif	Nama alternatif	Hasil akhir	Rang-king
A1	Anang Buhari	483	5

Alter-natif	Nama alternatif	Hasil akhir	Rang-king
A2	Muhammad Ali Husni	491	2
A3	Budi Febriyanto	490	3
A4	Hendra Rosidi	485	4
A5	Ikes Yudha Prasetyo	494	1

Pada tabel 13 dan tabel 14 dapat dilihat bahwa setelah dilakukan perhitungan evaluasi dengan menggunakan metode *Fuzzy Analitucal Hierarcy Process* dan tidak menggunakan metode terdapat perbedaan peringkat. Sebagai contoh karyawan atas nama Ikes Yudha, pada tabel 4.13 berada pada peringkat ke 2 sedangkan pada tabel 4.14 mendapat peringkat ke 1.

Perbedaan hasil yang terjadi pada ke dua tabel tersebut terjadi dikarenakan terdapat perbedaan bobot sub kriteria dan sub kriteria tertentu. Karyawan yang memiliki nilai inputan tinggi namun pada bobot sub kriteria memiliki nilai rendah, maka apabila diproses akan memiliki hasil yang berbeda dibandingkan dengan karyawan yang memiliki nilai rendah namun bobot kriteria tinggi. Akurasi yang dihasilkan pada percobaan tersebut adalah dengan menggunakan rumus :

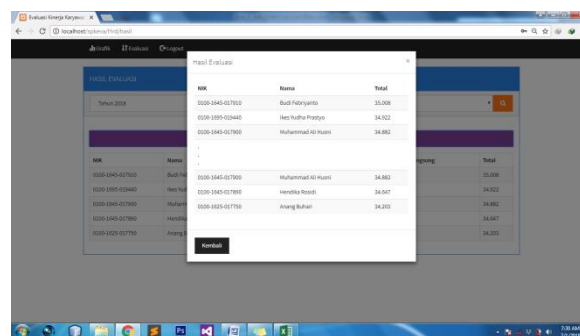
$$\text{Akurasi} = (\text{Banyak data tidak cocok} / \text{Banyak data keseluruhan}) \times 100\% \tag{8}$$

$$\text{Akurasi} = (3/5) \times 100\%$$

$$\text{Akurasi} = 60\%$$

5.1 Penguujian Perhitungan Sistem

Pada uji coba perhitungan sistem akan menunjukkan hasil perhitungan evaluasi kinerja karyawan dengan menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarcy Proses* yang sudah diintegrasikan dengan sistem. Dalam perhitungan ini menggunakan sample karyawan yang sama dengan perhitungan manual yaitu 5 karyawan.



Gambar 3. Hasil Evaluasi Sistem

Pada tabel 13 dan gambar 1 adalah hasil dari evaluasi menggunakan metode. Hasil evaluasi menunjukkan kesamaan diantara tabel 13 dengan gambar 1 yaitu karyawan atas nama Budi Febriyanto

mendapatkan peringkat pertama. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode yang digunakan di Microsoft Excel dengan sistem yang sudah dibuat mempunyai hasil yang sama diantara keduanya.

6. Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan sistem yang telah dibangun yakni, Evaluasi Kinerja Karyawan pada PT Livia Mandiri Sejati Jember dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem evaluasi kinerja karyawan dengan metode *fuzzy AHP* ini pihak atasan langsung bisa menginputkan tingkat kepentingan dari setiap kriteria, sehingga kriteria yang lebih penting dapat diubah berdasarkan kondisi dan kebutuhan evaluasi oleh atasan langsung.
2. Berdasarkan validasi sistem yang telah dilakukan yaitu dengan membandingkan perhitungan manual dan perhitungan dengan *fuzzy AHP*, sistem telah menghasilkan hasil urutan ranking yang memiliki presentase perbedaan yang tidak terlalu jauh, yaitu dari 5 sample pengujian hanya terdapat satu nilai sample yang berbeda.
3. Dengan memanfaatkan teknologi dan metode *fuzzy AHP* yang ada, proses evaluasi kinerja karyawan dapat dilakukan dengan cepat karena tidak memerlukan komputasi secara manual dan terkomputerisasi sehingga siap untuk dilakukan dalam evaluasi kinerja karyawan pada PT Livia Mandiri Sejati Jember.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan selanjutnya yaitu dapat dikembangkan dengan menggunakan metode *Promethee* sehingga dapat dilihat perbandingan yang dihasilkan antara metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dengan menggunakan metode *Promethee*.

Daftar Pustaka:

- Abdullah. 2014. Performance Management. Tugu Publisher. Yogyakarta
- Afrianti, Iis. 2011. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy AHP (F-AHP). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
- Armstrong, Michael. 2004. Performance Management. Tugu Publisher. Yogyakarta
- Khalida, Nabila, 2014. Penerapan Metode Fuzzy Analytic Hierarchy Process (Fahp) Dalam Penilaian Kinerja Pegawai. Universitas Pendidikan Indonesia
- Kristanto, A. 2003. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Penerbit Gava Media : Yogyakarta.

Kusumadewi. 2013. Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop. 4 (2). 83-85.