

Penerapan Metode AHP dalam SPK Penilaian Kinerja Karyawan untuk Pemilihan Kelapa Bagian

Alvian Daniel Sinaga*¹, Rd. Nuraini Siti Fatonah²

¹Politeknik Pos Indonesia Jl. Sari Asih No. 54 – Bandung 40151, Indonesia, Tlp +6222 2009570, Fax. +6222 200 9568

³Jurusan D-IV Teknik Informatika, Politeknik Pos Indonesia, Bandung
e-mail: *¹alviandaniel2109@gmail.com, ²nuraini@poltekpos.ac.id

Abstrak

Perusahaan X merupakan Lembaga keuangan bukan bank yang memberikan kredit dengan masyarakat dengan cara khusus yaitu hukum gadai maupun Syariah. Mengelola karyawan merupakan salah satu kunci kesuksesan sebuah organisasi bisnis, begitu pula dengan Perusahaan X yang mengelola para karyawan dengan intruksi dari seorang manajer pada bagian SDM (Sumber Daya manusia). Tugas manajer sumber daya manusia dalam mengelola karyawan di antaranya adalah tentang bagaimana upaya yang mungkin dilakukan untuk meningkatkan kepuasan kerja karyawan di suatu perusahaan terkhusus Perusahaan X. Permasalahan yang muncul dalam menentukan sumber daya manusia terkhusus kepala bagian pada Perusahaan X yaitu proses perhitungan yang konvensional serta masih menggunakan dokumen, kurang efektif dan menyita banyak waktu. Selain itu, penentuannya pun jadi kurang transparan cenderung karena adanya kedekatan hubungan keluarga. Dalam untuk menanggulangi masalah dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang mampu melakukan pemilihan manajer. Dalam hal ini metode yang digunakan adalah metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Berdasarkan penerapan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) pada penilaian kinerja untuk pemilihan manajer yang telah dilakukan, terdapat 7 kriteria yaitu leadership skill, Job description skill, communication skill, prestasi, decision making skill, pengetahuan budaya perusahaan, dan digital maturity dengan subkriteria sangat puas, puas, cukup, kurang dan buruk yang sudah ditentukan nilai perbandingannya. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sistem yang mampu melakukan pemilihan manajer lalu dihitung menggunakan metode AHP berdasarkan penilaian kinerja karyawan yang nantinya menghasilkan nilai akhir perhitungan AHP kemudian dapat disimpulkan bahwa perhitungan hasil rekomendasi ahp manual dan perhitungan hasil rekomendasi ahp di system memiliki persamaan dapat diartikan implementasi tersebut sesuai

Kata kunci— *Manager, Kinerja karyawan, Analytic Hierarchy Process, Framework Codeigniter*

Abstract

Company X is a non-bank financial institution that provides credit to the public in a special way, namely pawning law and Sharia. Managing employees is one of the keys to the success of a business organization, as well as Company X which manages employees with instructions from a manager in the HR department (Resources). The tasks of human resource managers in managing employees include how efforts might be made to increase employee job satisfaction in a company, especially Company X. The problems that arise in determining human resources, especially the head of section at Company X, are the conventional calculation process and still use documents, is less effective and takes a lot of time. In addition, the determination is less transparent, tends to be due to the closeness of family relationships. In order to overcome the problem, a decision support system is needed that is able to select managers. In this case, the method used is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. Based on the application of the Analytic Hierarchy Process (AHP) method in the performance assessment for manager selection that has been carried out, there are 7 criteria, namely leadership skills, job description skills, communication skills, achievements, decision making skills, knowledge of corporate culture, and digital maturity with sub-criteria very satisfied, satisfied, sufficient, lacking and bad which have been determined by the comparison value. The results obtained from this study are a system that is capable of selecting managers and then calculated using the AHP method based on employee performance appraisals which will produce the final value of the AHP calculation. it is appropriate.

Keywords— *Manager, Employee performance, Analytical Hierarchy Process, Codeigniter Framework*

1. PENDAHULUAN

Perusahaan X merupakan Lembaga keuangan bukan bank yang memberikan kredit dengan masyarakat dengan cara khusus yaitu hukum gadai maupun Syariah[2].

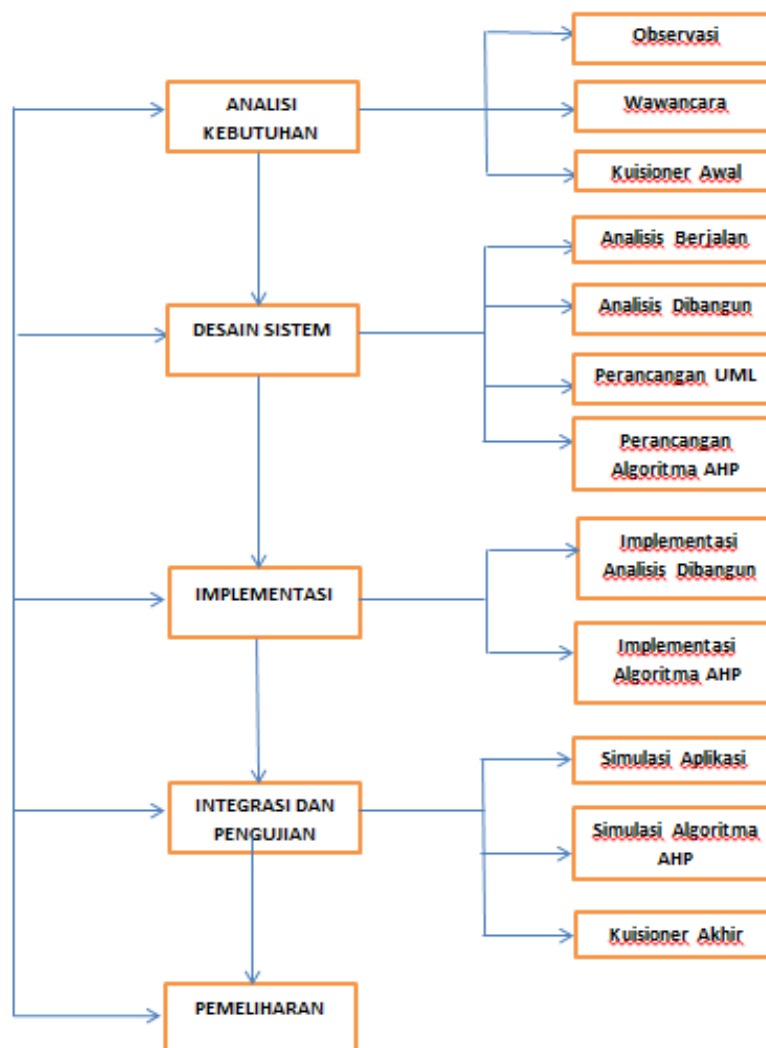
Mengelola karyawan merupakan salah satu kunci kesuksesan sebuah organisasi bisnis, begitu pula dengan Perusahaan X yang mengelola para karyawan dengan intruksi dari seorang manajer pada bagian SDM (Sumber Daya manusia). Tugas manajer sumber daya manusia dalam mengelola karyawan di antaranya adalah tentang bagaimana upaya yang mungkin dilakukan untuk meningkatkan kepuasan kerja karyawan disuatu perusahaan terkhusus Perusahaan X[1].

Perusahaan X memiliki Sub Direktorat atau Departemen wilayah Bandung, Jawa Barat. Setiap departemen dikepalai atau dipimpin oleh beberapa kepala bagian untuk me-*manage* bawahannya agar bisa saling bersinergi untuk menuju hasil yang optimal. Oleh karena itu, peran seorang *kepala bagian* sangat dibutuhkan. Selain itu, produktivitas kerja karyawan di setiap divisinya akan berkaitan dengan bagaimana cara kerja yang diterapkan oleh seorang *kepala bagian*. Kemampuan dan kecakapan kerja bawahan akan menjadi lebih baik apabila kepemimpinan *kepala bagian* sesuai dengan harapan bawahannya. Salah satu motivasi untuk meningkatkan kinerja karyawan dengan memberikan penghargaan sebagai kepala bagian [3]. Karena itulah motivasi dan arahan dari pimpinan sangat penting untuk mendorong karyawan - karyawan agar lebih baik dan lebih giat bekerja [4].

Permasalahan yang muncul dalam menentukan *kepala bagian* pada Perusahaan X adalah menentukan kepala bagian dengan cara yang sederhana dan manual dari dokumen yang sangat banyak yang selain kurang efektif juga akan menyita banyak waktu. Selain itu, penentuan nya pun jadi kurang transparan cenderung karena kedekatan hubungan atau adanya hubungan keluarga. Pemilihan *kepala bagian* dapat dinilai berdasarkan beberapa kriteria[5] untuk menentukan sesuatu yang terbaik pada alternatif pilihan untuk menentukan prioritas. Di dalam menentukan *kepala bagian* membutuhkan suatu penilaian yang tidak hanya diambil dari satu atau dua kriteria saja, tetapi dapat menjadi beberapa kriteria, bahkan di antara kriteria tersebut masih memiliki subkriteria lagi sebagai penunjang dalam proses penilaian[6].

Berdasarkan fenomena di atas, penulis berniat untuk melakukan penelitian internship I di Perusahaan Perusahaan X dengan mengangkat judul “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Kepala Bagian (Studi Kasus Perusahaan X)” dengan menggunakan framework Codeigniter. Analytic Hierarchy Process (AHP) dikenalkan oleh Thomas L. Saaty untuk menyelesaikan permasalahan yang memiliki banyak faktor dan banyak kriteria[7]. AHP dapat menyelesaikan masalah dengan melakukan analisis secara simultan dan saling terintegrasi antara parameter-parameternya. Nilai parameter tersebut dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif atau gabungan dari keduanya, dimana parameter yang kualitatif terlebih dahulu diubah kedalam kuantitatif sehingga menghasilkan keputusan yang lebih obyektif[8].

2. METODE PENELITIAN



Gambar 2.1 Metodelogi Penelitian

2.1 Tahapan Review

Tahap ini dilakukan Perencanaan suatu system yang akan dibangun menggunakan metode algoritma *Analitycal Hierarchy Process* merupakan salah satu aspek yang berperan dalam kelancaran dan keberhasilan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini diantaranya:

2. 1.1 Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala-gejala pada obyek penelitian. Observasi ini direncanakan pada:

Waktu : Senin, 03 Januari 2022

Tempat : Kanwil X Bandung, Perusahaan X.

Alamat : Jl. Pungkur no. x, Bolonggade, Kota Bandung, Jawa Barat 40125

Dalam hal ini data yang harus dikumpulkan mengenai bagaimana proses pemilihan kepala bagian di perusahaan Perusahaan X dan faktor apa saja yang menjadi kriteria dalam melakukan

pemilihan kepala bagian dengan dokumen-dokumen yang mendukung pengambilan keputusan dalam melakukan pemilihan.

2. 1.2 Kuesioner

Kuesioner ini ditujukan kepada pihak Perusahaan X sebagai skala perbandingan antara kriteria satu dengan yang lain supaya mengetahui kriteria dan sub-kriteria mana yang terpenting.

2. 1.3 Proses Desain Sistem

Tahap desain bisa dilihat dengan desain arsitektur penggunaan aplikasi. Dimulai dengan admin melalui tahap login ke aplikasi dan langsung melakukan pengolahan data perhitungan kinerja karyawan Serta dapat juga dilihat dalam perancangan antar muka yang akan dibahas pada BAB ANALISIS DAN PERANCANGAN.

2. 1.4 Implementasi

Dalam tahap Implementasi dapat dilihat dengan melakukan pengujian sistem informasi yang dibuat. Pengujian sistem dapat ditunjukkan dengan gambar hasil dari sistem Yang akan dibahas pada BAB PENGKAJIAN DAN EVALUASI

2. 2 Analytical Hierarchy Process (AHP)

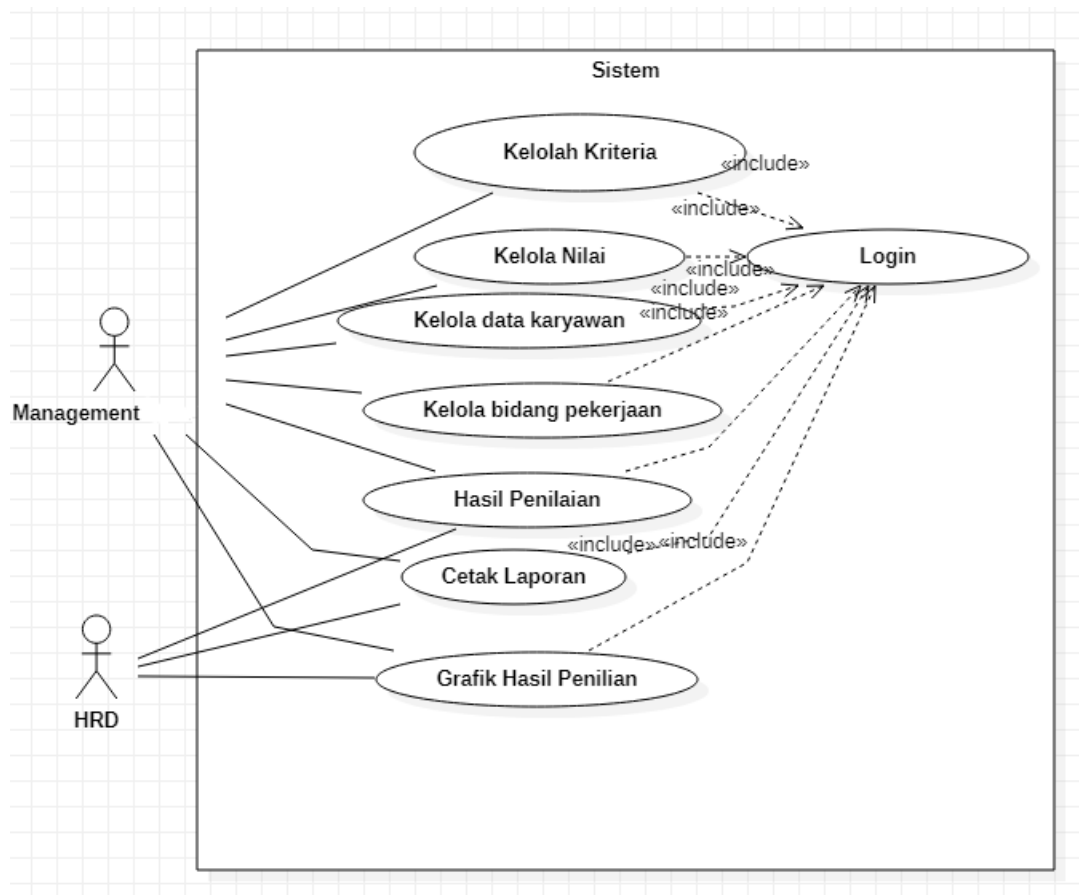
AHP adalah suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi hirarki, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level yang dimana level pertama yaitu tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis. Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP adalah:

1. Menyusun hirarki
2. Menentukan prioritas elemen
3. Sintesis Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan
4. Mengukur konsistensi dalam pembuatan keputusan
5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus : $CI = (\lambda_{maks} - n) / n$ Di mana n = banyaknya elemen.
6. Hitung Rasio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) menggunakan rumus : $CR = CI / IR$ Di mana CR = *Consistency Ratio* CI = *Consistency Index* IR = Indeks Random Consistency.
7. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki Namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang sama dengan 0,1. maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar (Kusrini, 2007)[12]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

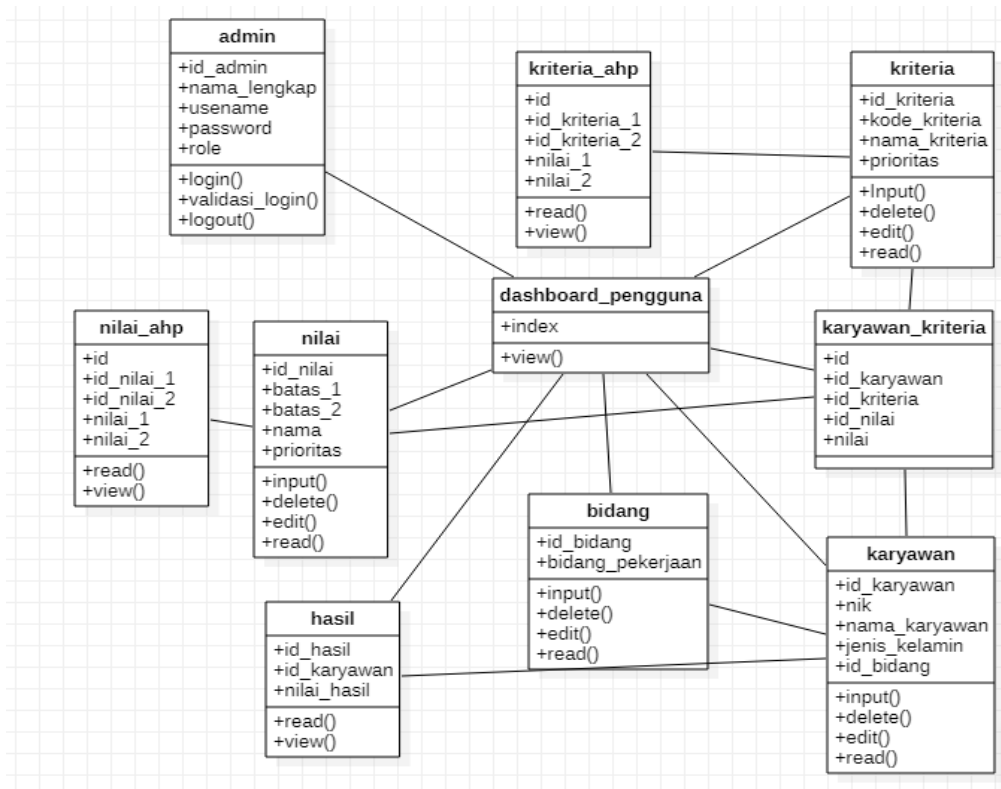
3.2 Perancangan

3. 2.1 Usecase diagram



Gambar 3.1 Usecase Diagram

3. 2.2 Class diagram



Gambar 3.2 Class diagram

3.1 Hasil Implementasi

1. Dataset

Nama	Unsur Penilaian						
	Leadership Sk	Kemampu	Communi	Prestasi	Decision M	Pengetahu	Digital Maturity
NITA ARDHIANY	75	80	85	75	85	85	88
FEBI AWALIA GINANTI	78	85	80	75	80	80	90
FAHDI SYACHNA	78	90	89	75	88	85	90
YULI TRIANI	77	88	85	85	80	90	90
ALFIAN KURNIAWAN	75	88	90	78	78	85	85
ASEP MULYANA	70	90	85	75	80	88	90
YANAH NURHAYATI	70	80	77	70	75	80	88
IGNATIUS NURYONO	75	85	80	70	77	80	85

Gambar 3.3 Dataset pada aplikasi

Data Karyawan								
No	Nama	Leadership Skill	Kemampuan terhadap Jobdesk	Communication Skill	Prestasi	Decision Making Skill	Pengetahuan Budaya Perusahaan	Digital Maturity
1	NITA ARDHIANI	75	80	85	75	85	85	88
2	FEBI AWALIA GINANTI	78	85	80	75	80	80	90
3	FAHDI SYACHNA	78	90	89	75	88	85	90
4	YULI TRIANI	77	88	85	85	80	90	90
5	ALFIAN KURNIAWAN	75	88	90	78	78	85	85
6	ASEP MULYANA	70	90	85	75	80	88	90
7	YANAH NURHAYATI	70	80	77	70	75	80	88
8	IGNATIUS NURYONO	75	85	80	70	77	80	85

Gambar 3.4 Dataset pada aplikasi

Pada gambar diatas merupakan gambar dataset pada perhitungan manual di excel, gambar tersebut menunjukan 8 kandidat calon manager dengan masing-masing nilai dari 7 kriteria dan pada gambar 3.5 memiliki 8 kandidat calon manager dengan masing-masing nilai dari 7 kriteria, dapat disimpulkan hasil dari perhitungan manual dan perhitungan system aplikasi memiliki pesamaan dapat diartikan implementasi tersebut sesuai

2. Prioritas Kriteria

2. Matriks Nilai Kriteria (Normalisasi)									
Kriteria	Leadership	Kemampu	Communica	Prestasi	Decision M	Pengetahu	Digital Ma	Jumlah	Prioritas
Leadership Skill	0,3294118	0,798768	0,27537	0,043478	0,347107	0,157895	0,241379	2,19341	0,31334422
Kemampuan t	0,0470588	0,11411	0,550739	0,391304	0,289256	0,276316	0,241379	1,910164	0,27288052
Communicatio	0,1098039	0,019018	0,09179	0,391304	0,231405	0,197368	0,103448	1,144138	0,1634483
Prestasi	0,3294118	0,012679	0,010199	0,043478	0,057851	0,039474	0,034483	0,527575	0,07536792
Decision Maki	0,054902	0,022822	0,022947	0,043478	0,057851	0,276316	0,241379	0,719696	0,10281371
Pengetahuan	0,0823529	0,016301	0,018358	0,043478	0,008264	0,039474	0,103448	0,311677	0,04452529
Digital Maturit	0,0470588	0,016301	0,030597	0,043478	0,008264	0,013158	0,034483	0,19334	0,02762003

Gambar 3.5 Prioritas Kriteria Excel

Matriks Nilai Kriteria (Normalisasi)									
	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	Jumlah	Prioritas
K01	0.32938	0.79872	0.27538	0.04348	0.34710	0.15790	0.24138	2.19334	0.31333
K02	0.04710	0.11410	0.55076	0.39130	0.28925	0.27632	0.24138	1.91021	0.27289
K03	0.10968	0.01906	0.09179	0.39130	0.23140	0.19737	0.10345	1.14405	0.16344
K04	0.32938	0.01267	0.01019	0.04348	0.05785	0.03947	0.03448	0.52752	0.07536
K05	0.05501	0.02282	0.02295	0.04348	0.05785	0.27632	0.24138	0.71981	0.10283
K06	0.08235	0.01632	0.01836	0.04348	0.00827	0.03947	0.10345	0.3117	0.04453
K07	0.04710	0.01632	0.03057	0.04348	0.00827	0.01314	0.03448	0.19336	0.02762

Gambar 3.6 Prioritas Kriteria Excel

3. Prioritas Sub-kriteria

2. Matriks Nilai Kriteria (Normalisasi)								
Subkriteria	Sangat Bag	Bagus	Cukup Bag	Cukup	Sedang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Sangat Bagus	0,5595027	0,641548	0,535168	0,384615	0,310345	2,431179	0,486235787	1
Bagus	0,1865009	0,213849	0,321101	0,274725	0,241379	1,237556	0,247511136	0,509035209
Cukup Bagus	0,1119005	0,071283	0,107034	0,274725	0,241379	0,806322	0,161264371	0,331658786
Cukup	0,079929	0,04277	0,021407	0,054945	0,172414	0,371464	0,074292877	0,152791874
Sedang	0,062167	0,03055	0,015291	0,010989	0,034483	0,153479	0,03069583	0,063129516

Gambar 3.7 Prioritas Kriteria Excel

Matriks Nilai nilai (Normalisasi)								
	Sangat Bagus	Bagus	Cukup	Kurang	Buruk	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Sangat Bagus	0.55950	0.64155	0.53517	0.38462	0.31034	2.43118	0.48624	1.00000
Bagus	0.18650	0.21385	0.32110	0.27473	0.24138	1.23756	0.24751	0.50903
Cukup	0.11190	0.07128	0.10703	0.27473	0.24138	0.80632	0.16126	0.33165
Kurang	0.07993	0.04277	0.02141	0.05495	0.17241	0.37147	0.07429	0.15278
Buruk	0.06217	0.03055	0.01529	0.01099	0.03448	0.15348	0.03070	0.06314

Gambar 3.8 Prioritas Sub-Kriteria Aplikasi

Pada gambar di atas merupakan gambar Prioritas Sub-kriteria pada perhitungan manual di excel, gambar tersebut menunjukkan jumlah:

Sangat Bagus	= 1
Bagus	= 0.509035209
Cukup	= 0.331658786
Kurang	= 0.152791874
Buruk	= 0.063129516

Dan pada gambar pada sitem memiliki nilai:

Sangat Bagus	= 1.00000
Bagus	= 0.50903
Cukup	= 0.33165
Kurang	= 0.15278
Buruk	= 0.06314

Dapat disimpulkan hasil dari perhitungan manual dan perhitungan system aplikasi memiliki pesamaan dapat diartikan implementasi tersebut sesuai.

4. Hasil Akhir Rekomendasi Perhitungan AHP

Nama	Nilai AHP
NITA ARDHIANY	0,440086839
FEBI AWALIA GINANTI	0,435218603
FAHDI SYACHNA	0,421850111
YULI TRIANI	0,391684268
ALFIAN KURNIAWAN	0,384960499
ASEP MULYANA	0,371479672
YANAH NURHAYATI	0,365803197
IGNATIUS NURYONO	0,267030188

Gambar 3.9 Hasil Rekomendasi AHP Excel

No	NIK	Nama	Nilai AHP
1	89592	FAHDI SYACHNA	0.44008
2	86124	YULI TRIANI	0.43521
3	91260	ALFIAN KURNIAWAN	0.42184
4	89599	NITA ARDHIANY	0.39168
5	87402	FEBI AWALIA GINANTI	0.38495
6	87315	IGNATIUS NURYONO	0.37147
7	87347	ASEP MULYANA	0.36580
8	87357	YANAH NURHAYATI	0.26702

Kesimpulan
Berdasarkan hasil penilaian, maka peserta seleksi dengan NIK 89592 dan nama FAHDI SYACHNA direkomendasikan sebagai kandidat yang terpilih.

Gambar 3.10 Hasil Rekomendasi AHP Aplikasi

Pada gambar di atas merupakan gambar hasil rekomendasi ahp pada perhitungan manual di excel, gambar tersebut menunjukkan jumlah:

FAHDI SYACHNA	= 0.440086839
YULI TRIANI	= 0.435218603
ALFIAN KURNIAWAN	= 0.421850111
NITA ARDHIANY	= 0.391684268
FEBI AWALIA GINANTI	= 0.384960499
IGNATIUS NURYONO	= 0.371479672
ASEP MULYANA	= 0.365803197
YANAH NURHAYATI	= 0.267030188

dan pada gambar 3.11 memiliki total jumlah:

FAHDI SYACHNA	= 0.44008
YULI TRIANI	= 0.43521
ALFIAN KURNIAWAN	= 0.42184
NITA ARDHIANY	= 0.39167
FEBI AWALIA GINANTI	= 0.38495

IGNATIUS NURYONO	= 0.37147
ASEP MULYANA	= 0.36579
YANAH NURHAYATI	= 0.26702

Dapat disimpulkan hasil dari perhitungan hasil rekomendasi ahp manual dan perhitungan hasil rekomendasi ahp system aplikasi memiliki persamaan dapat diartikan implementasi tersebut sesuai.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penelitian dengan latar belakang masalah mengenai penyeleksian kandidat kepala bagian Perusahaan X, dimana proses perhitungan yang konvensional serta masih menggunakan dokumen, kurang efektif dan menyita banyak waktu. Selain itu, penentuannya pun jadi kurang transparan cenderung karena adanya kedekatan hubungan keluarga dari masalah tersebut dapat ditemukan bahwa penelitian ini dapat menjawab atau memberikan solusi terhadap masalah yang ada. Dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process sebagai fitur untuk melakukan penyeleksian kandidat dengan perhitungan yang lebih efisien serta efektif.

4.1 Kesimpulan Metode

Setelah melakukan analisis sistem, dapat disimpulkan bahwa: Membangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan untuk Pemilihan Manager Perusahaan X berbasis website menggunakan Bahasa pemrograman PHP, Database MySQL dan untuk meningkatkan akurasi perhitungan penyeleksian kandidat Kepala Bagian yaitu dengan cara menempelkan Metode Algoritma Analytical Hierarchy Process pada sistem, dimana metode Analytical Hierarchy Process tersebut dapat melakukan penyeleksian calon kandidat Kepala Bagian dari kinerja karyawan yang sebelumnya sudah ada, untuk melakukan penyeleksian atau rekomendasi calon Kepala Bagian dapat diperoleh dari penilaian kinerja karyawan sehingga mempermudah untuk mendapatkan dataset.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mochammad Al Musadieg., Gunawan Eko Nurtjahjono., "Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kepuasan Kerja Karyawan (Studi pada Karyawan PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Kandatel Malang) " Jurnal Management Telkomstrasi Bisnis (JAB) |Vol. 16 No. 1 November 2014.
 - [2] Achmad Zakki Falani., Eman Setiawan., Septian Dwi Hartanto., "Implementasi Sistem Informasi Monitoring Dokumen Justifikasi (Studi Kasus: PT. Telkom Indonesia, Regional 5 Jawa Timur" Jurnal Insand Comtech, Vol. 1, No. 2, September 2016.
 - [3] Betrik J Hutapea., Mesran., Siti Nurhabibah "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Cabang Terbaik Bank Sumut dengan Menerapkan Metode VIKOR ". KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer) Volume 2, Nomor 1, Oktober 2018.
 - [4] S. Osman, S. H. Shariff, and M. N. A. Lajin, "Does innovation contribute to employee performance?" Procedia-Social and Behavioral Sciences, vol. 219, pp. 571–579, 2016.
 - [5] R. E. Avery, L. D. Smillie, and C. R. Fife-Schaw, "Employee achievement orientations and personality as predictors of job satisfaction facets," Personality and individual differences, vol. 76, pp. 56–61, 2015.
-

- [6] L. Zhang, “*Hypothetical analysis of employees work performance based on hphrp*,” *Procedia engineering*, vol. 211, pp. 1128–1130, 2018.
 - [7] M. S. Nair and R. Salleh, “*Linking performance appraisal justice, trust, and employee engagement: A conceptual framework*,” *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol. 211, pp. 1155–1162, 2015.
 - [8] Hutapea, Betrik J., Mesran Mesran, and Siti Nurhabibah. “*Sistem pendukung keputusan pemilihan kepala cabang terbaik bank sumut dengan menerapkan metode vikor*.” *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer) 2.1* (2018).
-