

PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DAN PROFILE MATCHING UNTUK PENERIMAAN KARYAWAN PADA PD. TIARAMAS GLASSINDO

Muhamad Sobirin Jamil¹⁾, Rusdah²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : sobirinjamil97@gmail.com¹⁾, rusdah@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Karyawan merupakan bagian terpenting dalam sebuah perusahaan untuk menjalankan fungsi kegiatan yang ada dalam perusahaan guna mencapai suatu tujuan tertentu. Apabila karyawan yang bekerja di sebuah perusahaan tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan, maka dapat membuat perusahaan tidak berjalan dengan baik. Maka dari itu saat proses penerimaan karyawan harus dilakukan dengan benar dan tepat. PD. Tiaramas Glassindo adalah perusahaan yang bergerak dalam pembuatan segala bentuk barang yang berbahan utama aluminium. Masalah yang sering terjadi dalam proses penerimaan karyawan pada PD. Tiaramas Glassindo diantaranya adalah subyektifitas pengambilan keputusan, terutama apabila beberapa karyawan memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda, sehingga direktur utama sulit untuk menentukan karyawan yang diterima dalam perusahaan. Permasalahan di atas dapat diperbaiki dengan membangun suatu sistem penunjang keputusan yang menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Profile Matching, dipilihnya metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yaitu untuk pencarian bobot kriteria dan subkriteria, sedangkan dipilihnya metode Profile Matching karena metode Profile Matching membandingkan kompetensi (kemampuan) antar individu sehingga dapat diketahui kompetensi (kemampuan) individu yang terbaik. Hasil penelitian ini dapat memudahkan dan membantu perusahaan dalam proses penerimaan karyawan sesuai jabatan atau posisi yang dibutuhkan dengan melakukan perhitungan setiap kriteria dan subkriteria dari setiap calon karyawan pada PD. Tiaramas Glassindo.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Analytical Hierarchy Process (AHP), Profile Matching

1. PENDAHULUAN

PD.Tiaramass Glassindo adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang proses *finishing* aluminum, *extrusions*, *partition ceiling*, *curtainwall*, *rolling door*, *glass* dan rak besi yang berguna dalam sebuah bangunan yang biasa dipakai untuk hotel, *bungalow*, rumah, apartmen, gedung kantor, ruko, *restaurant*, gudang dan pabrik. PD. Tiaramas Glassindo telah memiliki karyawan yang profesional yang akan membantu pelanggan dalam saran teknis serta pemilihan produk yang sesuai dengan setiap kebutuhan tertentu, oleh karena itu perusahaan membutuhkan karyawan yang memiliki keahlian atau kemampuan sesuai bidang dan posisi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Masalah yang sering terjadi dalam proses penerimaan karyawan yaitu jika terdapat beberapa calon karyawan yang memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda, maka Direktur Utama hanya memilih berdasarkan *subyektifitas* yaitu dengan hanya menduga atau memperkirakan saja. Oleh karenanya *obyektivitas* sangat diperlukan dalam penilaian dan pengambilan keputusan penerimaan karyawan agar mendapatkan karyawan yang sesuai kebutuhan untuk jangka waktu yang panjang.

Berdasarkan deskripsi permasalahan diatas, maka dibutuhkan sistem penunjang keputusan penerimaan karyawan baru dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*(AHP) dan *Profile Matcghing*. Alasan penulis menggunakan

metode *Analytical Hierarchy Process*(AHP) untuk pencarian bobot kriteria dan subkriteria dan alasan penulis menggunakan metode *Profile Matching* karena *Profile Matching* merupakan metode yang sangat tepat digunakan untuk pengambilan keputusan yang berkaitan dengan penerimaan calon karyawan karena didalam metode *Profile Matching* membandingkan kompetensi (kemampuan) antar individu sehingga dapat diketahui kompetensi (kemampuan) individu yang terbaik dengan melihat hasil perangkungan individu yang telah diurutkan dari nilai terbesar hingga nilai terkecil. Hasil perangkungan individu didapatkan melalui perhitungan kriteria – kriteria dan subkriteria yang ada dalam perusahaan.

2. PENELITIAN SEBELUMNYA

2.1. Sistem Penunjang Keputusan

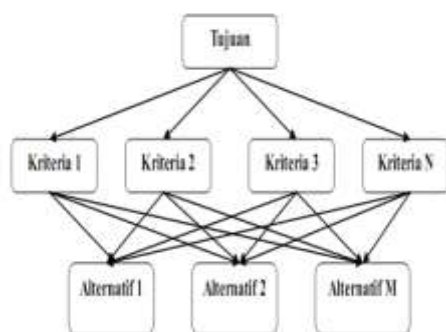
Sistem Penunjang Keputusan yaitu suatu sistem berbasis komputer yang bertujuan untuk membantu pengambilan sebuah keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur[1]

2.2. Metode *Analytical Hierearcy Process*

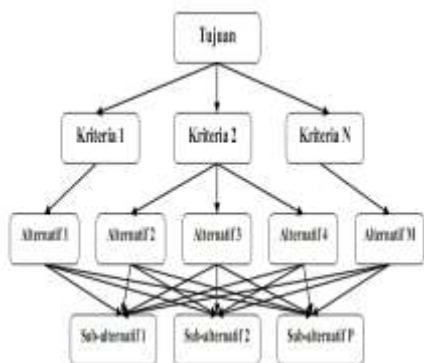
Analytical Hierarchy Process (AHP) suatu metode pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pengambilan keputusan

ini akan membeberkan masalah banyaknya kriteria yang kompleks menjadi suatu kesatuan hirarki, menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur banyak tingkatan dimana tingkatan pertama adalah tujuan, yang diikuti tingkatan kedua adalah faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga tingkatan terakhir yaitu alternatif. Adanya 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[2].

Didalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) terdapat Hierarki Proses dimana setiap unsur saling berhubungan untuk mendapatkan hasil yang akurat. Berikut *Hierarki Complete* (Gambar 1) dan *Hierarki Incomplete* (Gambar 2)



Gambar 1 : Struktur Hierarki Complete



Gambar 2 : Struktur Hierarki Incomplete

2.3. Metode Profile Matching

Pencocokan profil (Profile Matching) Yaitu suatu mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan beranggapan bahwa adanya tingkat variabel perkiraan yang ideal harus dipenuhi atau dilewati. Dalam pencocokan profil perlu adanya identifikasi terhadap kelompok karyawan yang sesuai maupun yang tidak sesuai dengan posisi atau jabatan[3].

Dalam metode *profile matching* perhitungan terakhir yaitu melakukan perangkingan untuk mengetahui alternatif mana yang terbaik, dengan melihat nilai tertinggi sampai yang terendah

diurutkan berdasarkan nilai ranking setiap alternatif. Berikut persamaan 1 untuk melakukan perangkingan:

$$\text{Rangking} = (x)\%NT(k1) + (x)\%NT(k2) + (x)\%NT(k3)$$

Keterangan:

NT (k1) : Nilai total variabel kriteria 1

NT (k2) : Nilai total variabel kriteria 2

NT (k3) : Nilai total variabel kriteria 3

(x)% : Nilai prosentase setiap kriteria

2.4. Teori Pendukung

a. Pengertian PHP

PHP adalah (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa dalam pemrograman web yang berisi script yang bisa disatukan atau digabungkan dengan HTML"[4].

b. Pengertian Karyawan

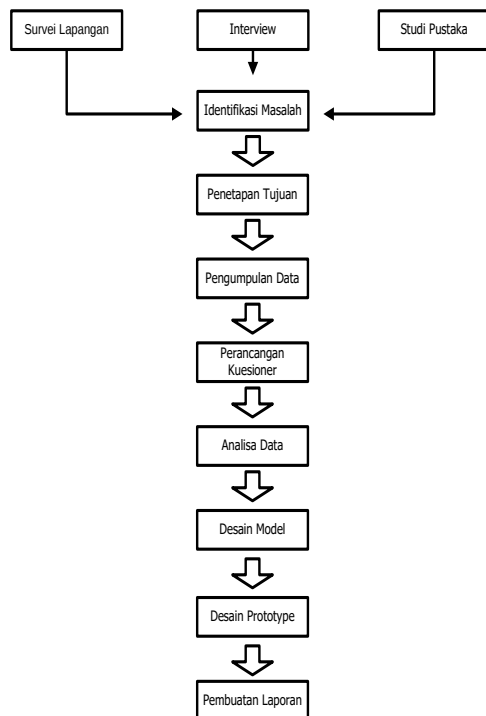
Karyawan merupakan sumber daya manusia atau masyarakat yang bekerja disuatu lembaga baik negeri maupun swasta yang menggunakan tenaga, pikiran dan kemampuannya untuk mendapatkan balasan berupa pendapatan baik berupa uang maupun bentuk lainnya[3].

2.5. Pustaka

Sebelum melakukan penelitian ini, penulis memiliki acuan untuk menambah wawasan mengenai topik yang dibahas dalam penelitian ini berdasarkan jurnal milik orang lain yang telah dibuat sebelumnya dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan pada PT.Ayn dengan Metode Profile Matching"[5]. Penulis mempelajari perhitungan metode *profile matching* dari jurnal tersebut dan menggunakannya serta menyesuaikan dengan penelitian yang dibuat saat ini.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan penulis dalam penelitian ini yaitu seperti yang terlihat pada (Gambar 3) yaitu diawali dengan proses melakukan interview untuk mengetahui kebutuhan yang sesuai dengan topik penelitian ini. Selanjutnya mengidentifikasi masalah, setelah diketahui masalah langkah selanjutnya yaitu penetapan tujuan serta pengumpulan data. Langkah selanjutnya yaitu membuat kuesioner perbandingan untuk kebutuhan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Langkah selanjutnya yaitu dengan menganalisa data dan membuat desain model. Setelah desain model dibuat selanjutnya yaitu membuat desain prototype dan langkah terakhir yaitu pembuatan laporan.

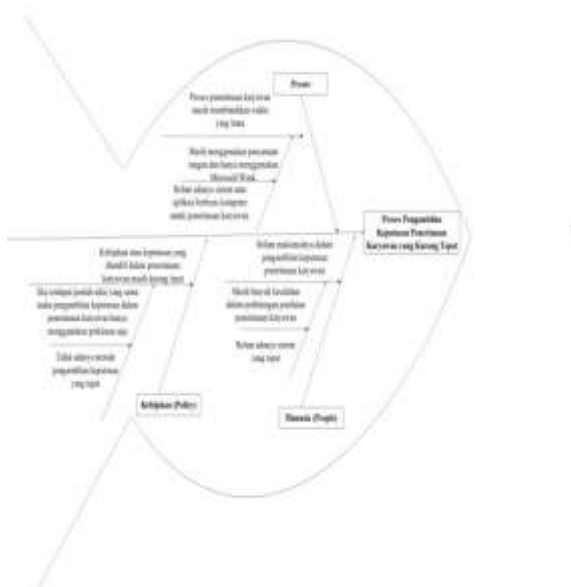


Gambar 3 :Langkah – Langkah Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Masalah

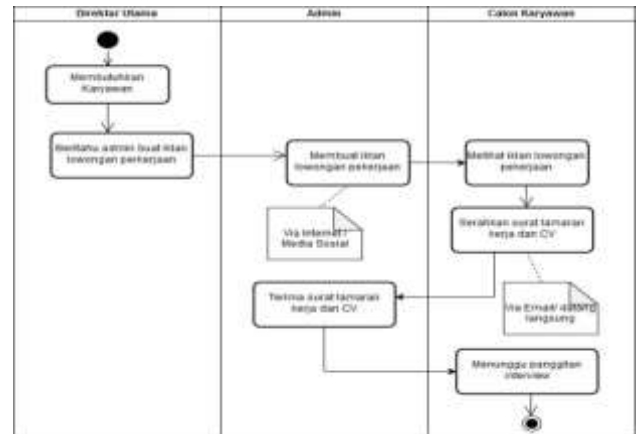
Dalam penelitian ini penulis menganalisa masalah yang terjadi pada PD. Tiaramas Glassindo dalam proses penerimaan karyawan. Dilakukan dengan cara *interview* (wawancara) terhadap Direktur Utama maka ditemukan beberapa masalah diantaranya yaitu proses penerimaan karyawan masih membutuhkan waktu yang lama, masih banyak kesalahan dalam pencatatan perhitungan nilai karena dilakukan secara langsung, dan sulitnya mengambil sebuah keputusan apabila terdapat nilai yang sama. Hal ini di gambarkan pada *fishbone diagram* (Gambar 4):



Gambar 4 : Fishbone Diagram

4.2 Activity Diagram

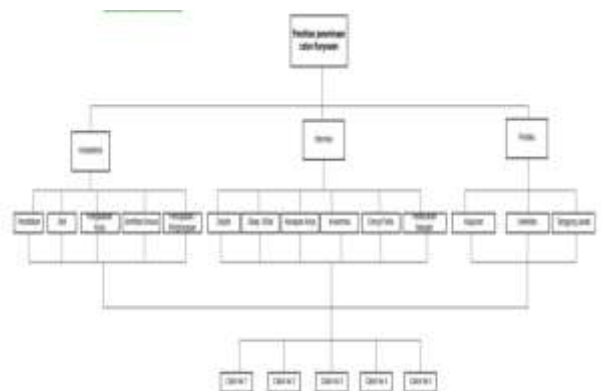
Activity diagram yaitu aktifitas atau proses yang dilakukan untuk proses penerimaan karyawan yang digambarkan dalam sebuah diagram. Berikut *activity diagram* PD. Tiaramas Glassindo pada (Gambar 5)



Gambar 5 : activity diagram proses melamar pekerjaan

4.3 Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Dalam penelitian ini penulis menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk pencarian bobot kriteria dan subkriteria. Pada metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) terdapat struktur hierarki permasalahan yang ingin diteliti. Berikut adalah gambar struktur hierarki permasalahan berdasarkan kriteria dan subkriteria yang ada pada PD. Tiaramas Glassindo (Gambar 6):



Gambar 6 : Struktur Hierarki Penerimaan Karyawan

a. Identifikasi Goal

Dalam penelitian ini *Goal* yang ingin di capai yaitu memudahkan dan sebagai alat bantu PD. Tiaramas Glassindo dalam proses penerimaan karyawan berdasarkan hasil yang didapat melalui metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk pencarian bobot kriteria & subkriteria dan *Profile Matching* untuk hasil perhitungan nilai calon karyawan.

b. Identifikasi Alternatif

Pada penelitian ini data alternatif yang digunakan yaitu data yang berasal dari calon karyawan PD. Tiaramas Glassindo.

4.4 Penerapan Metode Profile Matching

Penerapan metode *Profile Matching* pada penelitian ini yaitu digunakan untuk mencari alternatif (calon karyawan) yang diterima dengan melihat perbandingan.

a. Langkah 1

Langkah awal dalam perhitungan profile matching yaitu dengan mengidentifikasi / menentukan *Core & Secondary Factor* serta nilai target dari masing-masing subkriteria. Pada hal ini yang menentukan nilai *Core & Secondary Factor* serta nilai target yaitu Direktur Utama PD. Tiaramas Glassindo yang terdapat pada (Tabel 1).

Tabel 1 : Penentuan *Core & Secondary Factor* Serta Nilai Target

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Target	Core Factor / Secondary Factor
Kompetensi	Pendidikan	4	Core Factor
	Skill	5	Core Factor
	Pengalaman Kerja	4	Core Factor
	Sertifikat Khusus	3	Secondary Factor
	Pencapaian / Penghargaan	2	Secondary Factor
Interview	Disiplin	4	Core Factor
	Sikap / Etika	5	Core Factor
	Kesiapan Kerja	4	Core Factor
	Konsentrasi	3	Secondary Factor
	Energi Psikis	3	Secondary Factor
	Pemecahan masalah	4	Secondary Factor
Perilaku	Kejujuran	5	Core Factor
	Ketelitian	4	Core Factor
	Tanggung Jawab	3	Secondary Factor

b. Langkah 2

Menghitung GAP semua kriteria. Nilai target diambil dari tabel 1. Perhitungan GAP untuk kriteria kompetensi yang terlihat pada (Tabel 2).

Tabel 2 : Hasil Perhitungan GAP untuk Kriteria

Id_kary	Nama_Kary	SK1	SK2	SK3	SK4	SK5
K01	Dina Aulia	5	4	5	2	3
K02	Indah Pertiwi	3	4	2	1	3
K03	Dinda Amelia	2	3	3	3	1
K04	Rika mubarakah	4	3	3	2	2
K05	Nurul Fatimah	3	2	4	1	3
Nilai Target		4	5	4	3	2
Hasil Perhitungan GAP						
K01	Dina Aulia	1	-1	1	-1	1
K02	Indah Pertiwi	-1	-1	-2	-2	1
K03	Dinda Amelia	-2	-2	-1	0	-1
K04	Rika mubarakah	0	-2	-1	-1	0
K05	Nurul Fatimah	-1	-3	0	-2	1

Kompetensi

c. Langkah 3

Setelah diperoleh GAP pada masing-masing karyawan, setiap profil karyawan diberikan bobot nilai sesuai ketentuan yang terlihat pada (Tabel 3).

Tabel 3 : Bobot Nilai GAP

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	dak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	4.5	kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
-1	4	kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
2	3.5	kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
-2	3	kompetensi individu kekurangan 2 tingkat
3	2.5	kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
-3	2	kompetensi individu kekurangan 3 tingkat
4	1.5	kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
-4	1	kompetensi individu kekurangan 4 tingkat

Hasil Pembobotan untuk kriteria Kompetensi terlihat pada (Tabel 4).

Tabel 4 : Hasil Bobot Nilai GAP Kompetensi

Id_kary	Nama_Kary	1	2	3	4	5
K01	Dina Aulia	4,5	4	4,5	4	4,5
K02	Indah Pertiwi	4	4	3	3	4,5
K03	Dinda Amelia	3	3	4	5	4
K04	Rika mubarakah	5	3	4	4	5
K05	Nurul Fatimah	4	2	5	3	4,5

d. Langkah 4

Selanjutnya dilakukan perhitungan dan pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*. Pada (Tabel 5) merupakan hasil *core* dan *secondary factor*. Berikut persamaan 2 untuk perhitungan *core* dan *secondary factor*.

$$Ncf = \frac{\sum Nc(k,i,p)}{\sum Ic}$$

$$Nsf = \frac{\sum Ns(k,i,p)}{\sum Is}$$

Perhitungan *Core* dan *Secondary Factor* untuk kriteria Kompetensi. Untuk id_kary: K01, Dina Aulia

$$Ncf = \frac{(4,5 \times 0,2193) + (4 \times 0,2947) + (4,5 \times 0,2114)}{3} = 1,0390$$

$$Nsf = \frac{(4 \times 0,1306) + (4,5 \times 0,1439)}{2} = 0,5850$$

Dengan cara yang sama, hasil perhitungan *core* dan *secondary factor* untuk alternatif (calon karyawan) dengan id_kary K02, K03, 04 dan K05 dapat dilihat pada (Tabel 5).

Tabel 5: Hasil *Core & Secondary Factor* untuk kriteria Kompetensi

Id_kary	Nama_kary	Ncf	Nsf
K01	Dina Aulia	1,0390	0,5850
K02	Indah Pertiwi	0,8967	0,5197
K03	Dinda Amelia	0,7959	0,6143
K04	Rika Mubarakah	0,9421	0,6210
K05	Nurul Fatimah	0,8412	0,5197

e. Langkah 5

Langkah 5, Setelah ditemukan hasil *Core* dan *Secondary factor* selanjutnya dilakukan perhitungan nilai total. Berikut persamaan 3 untuk perhitungan nilai total.

$$\text{Nilai Total} = (x)\% \cdot \text{Ncf}(k,i,p) + (y)\% \cdot \text{Nsf}(k,i,p)$$

Perhitungan Nilai Total untuk kriteria Kompetensi Untuk id_kary: K01, Dina Aulia

$$\begin{aligned} \text{Nk} &= (60\% \times 1,0390) + (40\% \times 0,5850) \\ &= 0,8574 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama, hasil perhitungan Nilai Total untuk alternatif (calon karyawan) dengan id_kary K02, K03, 04 dan K05 dapat dilihat pada (Tabel 6).

Tabel 6: Hasil Nilai Total Kompetensi

Id_kary	Nama_kary	Nilai Total
K01	Dina Aulia	0,8574
K02	Indah Pertiwi	0,7511
K03	Dinda Amelia	0,7136
K04	Rika Mubarakah	0,8142
K05	Nurul Fatimah	0,7166

f. Langkah 6

Langkah 6, Setelah ditemukan hasil perhitungan nilai total maka langkah terakhir yaitu dilakukannya perhitungan perbandingan untuk melihat alternatif terbaik. Berikut persamaan 3 untuk perhitungan Rangking.

$$\text{Rangking} = (x)\% \cdot \text{Nk} + (y)\% \cdot \text{Ni} + (z)\% \cdot \text{Np}$$

Perhitungan Rangking untuk id_kary : K01, Dina Aulia.

$$\begin{aligned} \text{Rangking} &= (36\% \times 0,8574) + (12\% \times 0,7797) + \\ &\quad (52\% \times 1,2881) \\ &= 1,0737 \end{aligned}$$

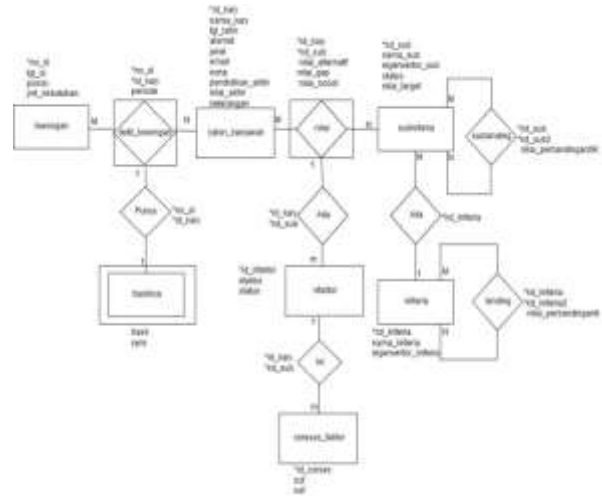
Dengan cara yang sama, hasil perhitungan Rangking untuk alternatif (calon karyawan) dengan id_kary K02, K03, 04 dan K05 dapat dilihat pada (tabel 7)

Tabel 7: Hasil Nilai Total Kompetensi

Id_kary	Nama_kary	Nilai Rangking
K01	Dina Aulia	1,0737
K04	Rika Mubarakah	0,9563
K02	Indah Pertiwi	0,9258
K05	Nurul Fatimah	0,8895
K03	Dinda Amelia	0,7554

4.5 Model Basis Data

Model *database* ini dirancang untuk keperluan pengembangan Sistem. Sebuah Rancangan model data disajikan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang berguna sebagai gambaran sebuah *Database* pada (Gambar 7).



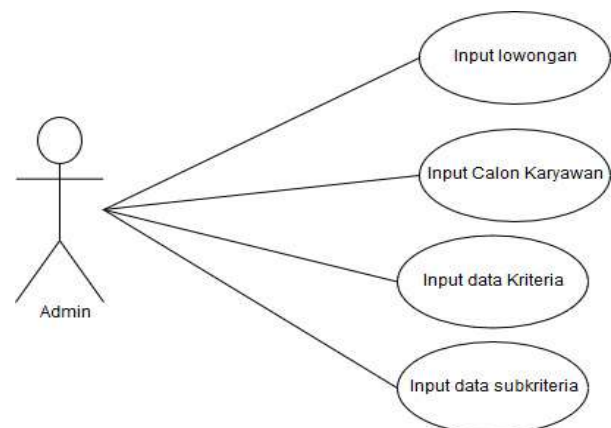
Gambar 7 : Entity Relationship Diagram

4.6 Use Case Diagram

Use Case Diagram yaitu diagram yang menggambarkan Fungsionalitas sebuah sistem. Berikut Gambar 8,9,10 yang merupakan *Use Case Diagram* yang digunakan pada penelitian ini.

a. Use Case Master

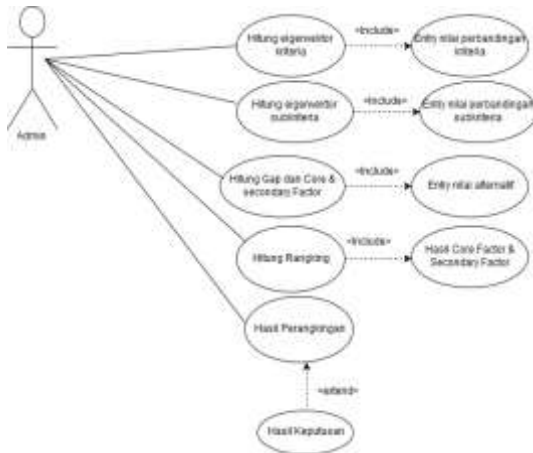
Pada (Gambar 8) merupakan use case master yaitu proses penginputan data lowongan, calon karyawan, kriteria dan subkriteria.



Gambar 8 : Use Case Master

b. Use Case Transaksi

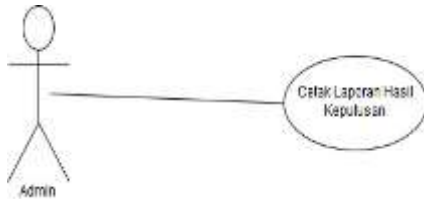
Pada (Gambar 9) merupakan use case transaksi yaitu hitung eigenvektor kriteria, hitung eigenvektor subkriteria, hitung GAP dan *core & secondary factor*, Hitung Reranking dan Hasil Perangkingan.



Gambar 9 : Use Case Diagram Transaksi

c. Use Case Laporan

Pada (Gambar 10) merupakan use case laporan yaitu laporan hasil keputusan.



Gambar 10 : Use Case Laporan

4.7 Rancangan Layar

Rancangan Layar yaitu suatu rancangan tampilan sebelum program dibuat. Pada penelitian ini terdapat 4 Rancangan Layar yaitu, Menu Utama, Menu Master, Menu Perangkingan dan Menu Laporan.

a. Menu Utama

Pada (Gambar 11) berikut ini merupakan gambar rancangan layar menu utama.



Gambar 11 : Rancangan Layar Menu Utama

b. Menu Master

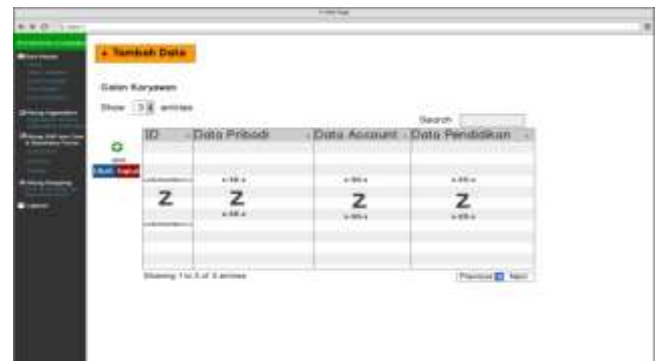
Pada (Gambar 12) berikut ini merupakan gambar rancangan layar menu master yaitu entry data calon karyawan.



Gambar 12 : Rancangan Layar Entry Data Calon Karyawan

c. Menu Perangkingan

Pada (Gambar 13) berikut ini merupakan gambar rancangan layar menu perangkingan.



Gambar 13 : Rancangan Layar Menu Perangkingan

d. Menu Laporan

Pada (Gambar 14) berikut ini merupakan gambar rancangan layar menu laporan hasil keputusan.



Gambar 14 : Rancangan Layar Menu Laporan Hasil Keputusan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a) Dengan adanya sistem penunjang keputusan ini dapat mengurangi kesalahan dalam melakukan perhitungan penilaian.
- b) Dengan adanya sistem penunjang keputusan ini digunakan sebagai alat bantu direktur utama dalam pengambilan keputusan dengan melihat data perbandingan dan nilai yang telah dilakukan perhitungan dengan metode *profile matching*.
- c) Dengan adanya metode *Analytical Hierarchy Process* maka didapatkan pembobotan untuk kriteria dan subkriteria yang digunakan untuk perhitungan *profile matching* sebagai alat bantu direktur utama dalam pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Faisal Permana, S. D. H., "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer Dan Jaringan Yang Terfavorit Dengan Menggunakan Multi-Criteria Decision Making," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, Vol. 2, No. 1, hlm. 11-19, April 2015.
- [2] Saragih, S.H., "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop," *Jurnal Pelita Informatika Budi Darma*, Volume : IV, Nomor: 2, Agustus 2013.
- [3] Hakim, L., & Hakim, L., "Penerapan Metode Profile Matching Dalam Menentukan Kenaikan Jabatan Pada Pt . Summit Oto Finance Lubuklinggau Berbasis Web Mobile," *Jurnal JTI*, Vol 10 No.2, Desember 2018
- [4] Agus, P., & Safitri, Y., "Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website," *Indonesian Journal on Software Engineering*, Volume 1 No 1, 2015.
- [5] Adhar, D., Utama, S. P., Yos, J. K. L., & Km, S., "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan pada PT. Ayn dengan Metode Profile Matching," *Jurnal Jatisi*, Vol. 1 No. 1, hlm. 16-29, September 2014.