

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN RECRUITMENT KARYAWAN BARU DENGAN METODE *PROFILE* *MATCHING* di PT Aqualine

I G K G Puritan Wijaya Adh, S.Kom., MMSI¹⁾
STIMIK STIKOM Bali

Jalan Raya Puputan No.86 Renon, Denpasar, Bali, Indonesia Telp.+62 361 244445
e-mail: puri@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Keperluan karyawan saat ini sangat dibutuhkan sebuah perusahaan, akan tetapi tidak semua perusahaan mendapatkan karyawan yang mereka butuhkan pada saat pelamaran terjadi. Karyawan yang tidak sesuai harapan perusahaan tentu akan membuat perusahaan memberhentikan karyawan tersebut dan membuka lowongan lagi dengan posisi yang sama, akan tetapi mencari karyawan baru memerlukan waktu dan proses yang cukup dibilang lama, yang sesuai dengan kriteria perusahaan. Profile Matching adalah metode yang digunakan untuk menentukan pelamar mana yang paling dekat dengan profile jabatan yang dicari perusahaan. Dengan sistem pendukung keputusan maka perusahaan akan mengurangi waktu pembukaan lowongan dan dengan metode profile matching data pelamar akan diolah untuk mendapatkan pelamar yang paling mendekati dengan profile jabatan yang dicari.

Kata kunci: Profile Matching, Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan, Lowongan, Pekerjaan

1. Pendahuluan

Saat ini keperluan karyawan sangat dibutuhkan sebuah perusahaan, tidak ada perusahaan yang besar tanpa kerja keras dari karyawannya. Akan tetapi tidak semua perusahaan memiliki karyawan yang benar-benar sesuai harapan pada saat awal rekrutmen. Oleh sebab itu banyak perusahaan yang sulit berkembang karena salah merekrut karyawannya. Dengan sangat cepanya perubahan pada saat ini, perusahaan yang sulit berkembang akan dengan cepat mengalami kebangkrutan. Maka dari itu *recruitment* karyawan sangat penting dilakukan dengan metode yang tepat, agar karyawan yang diterima sesuai dengan harapan.

Banyak perusahaan belum menerapkan suatu sistem *recruitment* yang tepat untuk menyeleksi karyawan mereka, salah satu faktor yang menyebabkan perusahaan tidak memiliki pendanaan yang cukup untuk mengembangkan yang cocok untuk perusahaan mereka. Akan tetapi pemerintah sudah memulai menggunakan sebuah sistem untuk menyeleksi calon pegawai negeri sipil. Langkah Pemerintah tersebut mengisyaratkan bahwa sangat diperlukan sebuah sistem untuk menyeleksi calon karyawan atau tenaga kerja dengan baik dan efisien. Cara seperti itu yang harus diikuti oleh perusahaan-perusahaan yang menginginkan atau mendapatkan karyawan sesuai dengan harapan dan posisi.

Metode *Profile Matching Modeling* adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat variable predictor yang ideal yang harus dimiliki, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam proses metode *Profile Matching Modelling* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data actual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut gap). Menurut Rachma, Pencocokan profil (*profile matching*) adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat *variabel predictor* yang ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukan tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam pencocokan profil, dilakukan identifikasi terhadap kelompok karyawan yang baik maupun buruk [1].

2. Metode Penelitian

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Alter, Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat [1].

2.2. Profile Matching

Profile matching merupakan suatu metode penelitian yang dapat digunakan pada sistem pendukung keputusan, proses penilaian kompetensi dilakukan dengan membandingkan antara satu profil nilai (nilai kebutuhan kompetensi) dengan beberapa profil nilai kompetensi lainnya, sehingga dapat diketahui hasil dari selisih kebutuhan kompetensi yang dibutuhkan, selisih dari kompetensi disebut gap, dimana gap yang semakin kecil memiliki nilai yang semakin tinggi [3].

Pencocokan profil (*profile matching*) adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengamsusikan bahwa terdapat tingkat variabel predictor yang ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam pencocokan profil, dilakukan identifikasi terhadap kelompok karyawan yang baik maupun buruk [1].

Proses perhitungan *profile matching* terdiri atas beberapa proses yaitu Pemetaan *Gap*, Penentuan Bobot Nilai *Gap*, Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

Langkah-langkah dalam penyelesaian perhitungan dengan menggunakan metode Profile Matching yaitu :

1. Aspek-aspek penilaian.
Langkah pertama yang harus dilakukan yaitu menentukan aspek-aspek penilaian.
2. Pemetaan GAP kompetensi.
GAP kompetensi adalah perbedaan antara kriteria yang dimiliki seseorang dengan kriteria yang diinginkan. Rumus untuk mencari GAP kompetensi yaitu :
GAP = Nilai Profil Konsumen – Nilai Minimal
3. Pembobotan GAP kompetensi
Apabila pemetaan GAP sudah selesai dilakukan, maka hasil dari pemetaan tersebut diberi bobot nilai sesuai dengan patokan tabel bobot nilai GAP. Seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot Nilai

NO	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

4. Perhitungan dan pengelompokkan *Core* dan *Secondary Factor* Setelah bobot nilai *GAP* ditentukan, maka dibagi menjadi 2 kelompok yaitu *Core Factor* dan *Secondary Factor*.
Rumus untuk menghitung *Core Factor* yaitu sebagai berikut :

$$NCF = \frac{\sum NC(\text{aspek})}{\sum IC}$$

Keterangan :

- NCF = Nilai rata-rata core factor.
 NC(aspek) = Jumlah total nilai core factor.
 IC = Jumlah item core factor

Sedangkan rumus untuk menghitung *secondary factor* yaitu sebagai berikut :

$$NSF = \frac{\sum NS(\text{aspek})}{\sum IS}$$

Keterangan :

- NSF = Nilai rata-rata secondary factor.
 NC(aspek) = Jumlah total nilai Secondary factor.
 IS = Jumlah item secondary factor.

5. Perhitungan Nilai Total

Untuk menghitung nilai total, rumus yang digunakan yaitu :

$$(x)\%NCF(\text{aspek}) + (x)\%NSF(\text{aspek}) = Ntotal(\text{aspek})$$

Keterangan :

- NCF(aspek) = nilai rata-rata core factor.
 NSF(aspek) = nilai rata-rata secondary factor.
 N(aspek) = nilai total dari aspek
 (x)% = nilai persen yang diinputkan

6. Perhitungan Nilai Ranking

Untuk menentukan perankingan mengacu pada hasil perhitungan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Rangking = (x)\% Ns$$

Keterangan :

- Ns = Nilai aspek
 (x)% = nilai persen yang diinputkan

2.3. Perhitungan Profile Matching

Pada perhitungan *Profile Matching* ini peneliti memberikan salah satu contoh perhitungan yang akan dilakukan sistem untuk mendapatkan pelamar yang sesuai dengan lowongan. Peneliti menggunakan salah satu contoh data pelamar yang akan digunakan untuk mencari lowongan pekerjaan seperti pada tabel 2.

Tabel 2 Nilai Bobot Karyawan

Id_Kary	Bobot 1	Bobot 2	Bobot 3	Bobot 4	Bobot 5	Bobot 6	Bobot 7	Bobot 8	Bobot 9	Bobot 10
Usr1	1	3	2	2	1	1	3	2	1	2
Usr2	2	3	2	2	2	3	1	2	3	3
Profile Lowongan	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3
Usr1	-2	0	-1	-1	-2	-1	1	-1	-2	-1
Usr2	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	0

Setelah perhitungan GAP pada tabel 2, maka selanjutnya Tabel 3 menentukan bobot nilai gap dari setiap jawaban.

Tabel 3 Nilai Gap Karyawan

Id_Kary	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
sr1	-2	0	-1	-1	-2	-1	1	-1	-2	-1	Nilai Gap
	4	4,5	4	4	4	3	5	3	4	4	Bobot Nilai
Usr2	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	0	Nilai Gap
	5	4,5	4	4	4	4	5	2	4,5	5	Bobot Nilai

Kemudian dilanjutkan dengan menghitung *Core* dan *Secondary factor*, seperti tabel 4

Tabel 4 Core dan Secondary Factor

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Core Factor	Secondary Factor
Usr1	4	4,5	4	4	4	3	5	3	4	4	4,1	3,8
Usr2	5	4,5	4	4	4	4	5	2	4,5	5	4	4,4

Setelah itu menghitung nilai total dari core dan secondary factore, dimana untuk perbandingan core 60% dan secondary 40%.

Tabel 5 Total Core dan Secondary Factore

	C F	S F	Total
Usr1	4,1	3,8	3,98
Usr2	4	4,4	4,16

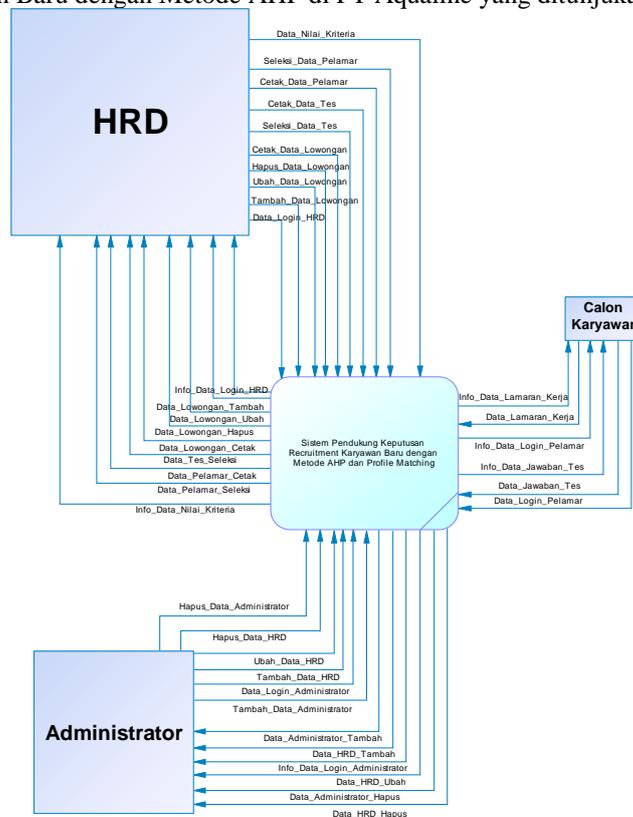
Jadi Karyawan yang paling berpeluang adalah Usr1 karena memiliki nilai total paling tinggi 4,16

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Data Flow Diagram (DFD)

3.1.1. Diagram Konteks

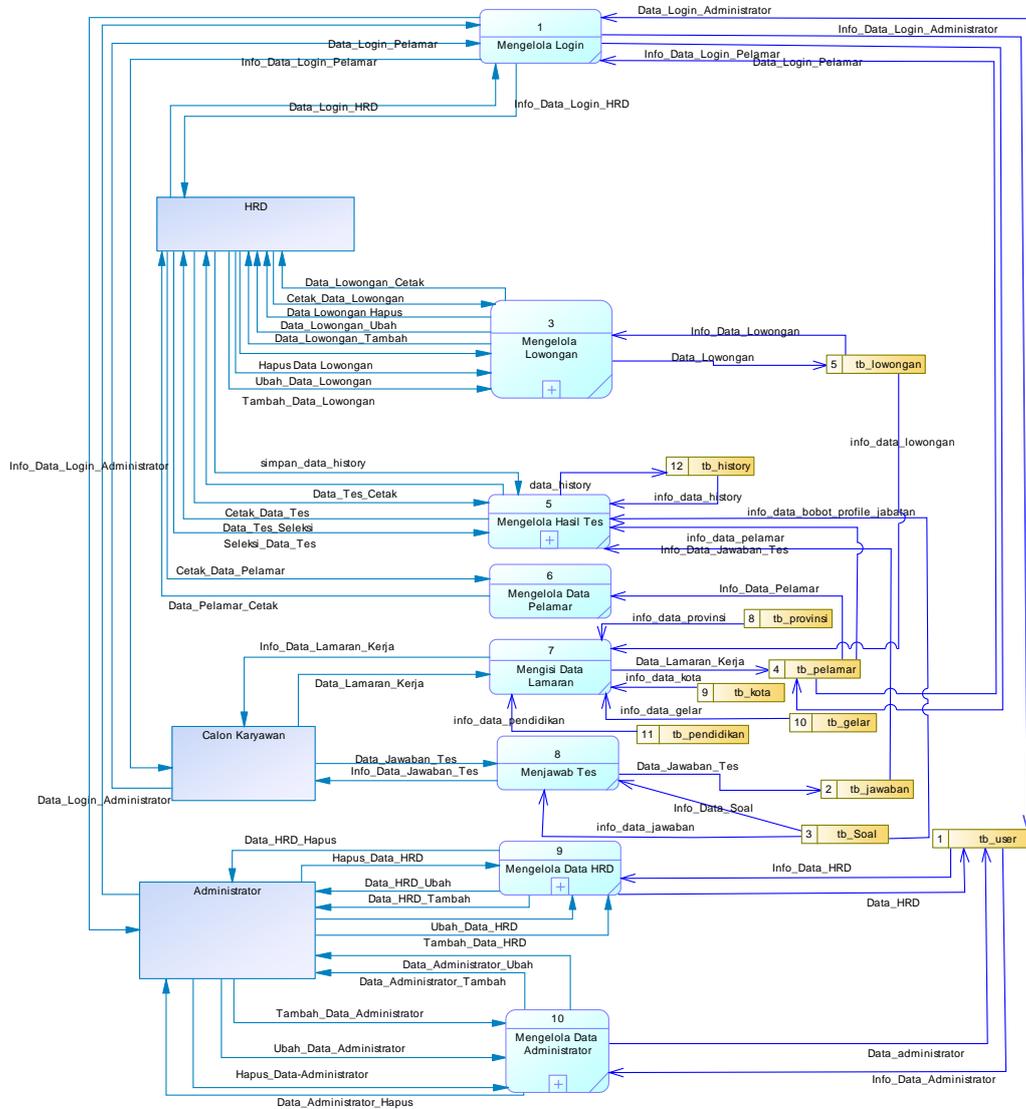
Konteks diagram adalah diagram yang terdiri dari satu proses utama dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem[3]. Diagram konteks pada sistem pendukung keputusan ini terdiri dari satu proses utama yang bernama Sistem Pendukung Keputusan Recruitment Karyawan Baru dengan Metode AHP di PT Aqualine. Ada beberapa entitas yang pertama entitas bernama HRD, HRD dapat melakukan menambahkan, mengedit dan menghapus lowongan, menentukan nilai perbandingan pada metode AHP. Entitas selanjutnya adalah Administrator yang dapat melakukan semua proses yang ada dalam sistem. Selanjutnya entitas calon karyawan, yang hanya dapat melakukan proses pendaftaran yang mengisi data yang diperlukan. Berikut adalah diagram konteks dari Sistem Pendukung Keputusan Recruitment Karyawan Baru dengan Metode AHP di PT Aqualine yang ditunjukkan oleh gambar 1



Gambar 1 Kontek Diagram

3.1.2. DFD Level 0

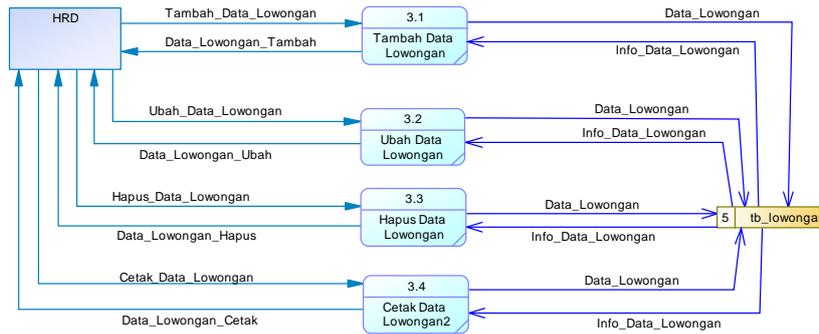
DFD level 0 merupakan dekomposisi dari konteks diagram. Terdapat tiga entitas yaitu HRD, Administrator, Calon Pelamar dan sebelas *data store* yaitu *tb_user*, *tb_lowongan*, *tb_pelamar*, *tb_provinsi*, *tb_kota*, *tb_pendidikan*, dan *tb_gelar*, *tb_soal*, *tb_jawaban*, *tb_lowongan*, *tb_kriteria*, *tb_nilaiKriteria*. Berikut adalah DFD level 0 dari Sistem Pendukung Keputusan Recruitment Karyawan Baru dengan Metode AHP di PT Aqualine ditunjukkan dengan gambar 2.



Gambar 2 DFD Level 0

3.1.3. DFD Level 1 Mengelola Data Lowongan

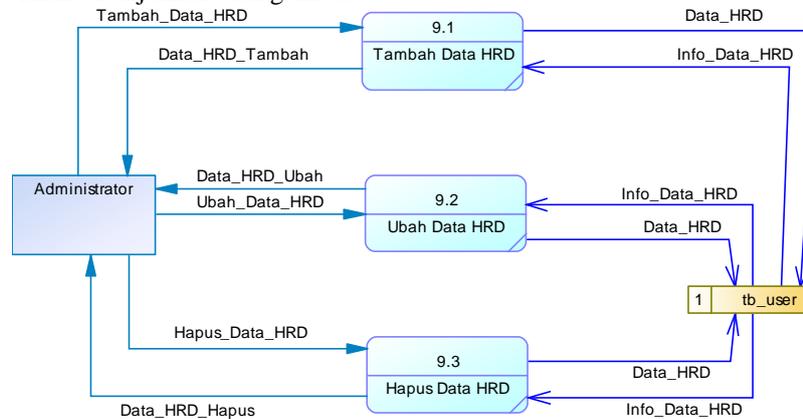
DFD Level 1 mengelola data Lowongan merupakan rincian dari proses mengelola data Lowongan yang ada pada DFD level 0. Terdapat empat proses yaitu proses tambah data lowongan, ubah data lowongan, hapus data lowongan, dan cetak data lowongan. Proses tersebut akan dilakukan oleh HRD, dan disimpan pada *data store* *tb_lowongan*. Berikut adalah DFD level 1 mengelola data lowongan yang ditunjukkan dengan gambar 3



Gambar 3 DFD Level 1 Data Mengelola Lowongan

3.1.4. DFD Level 1 Mengelola data HRD

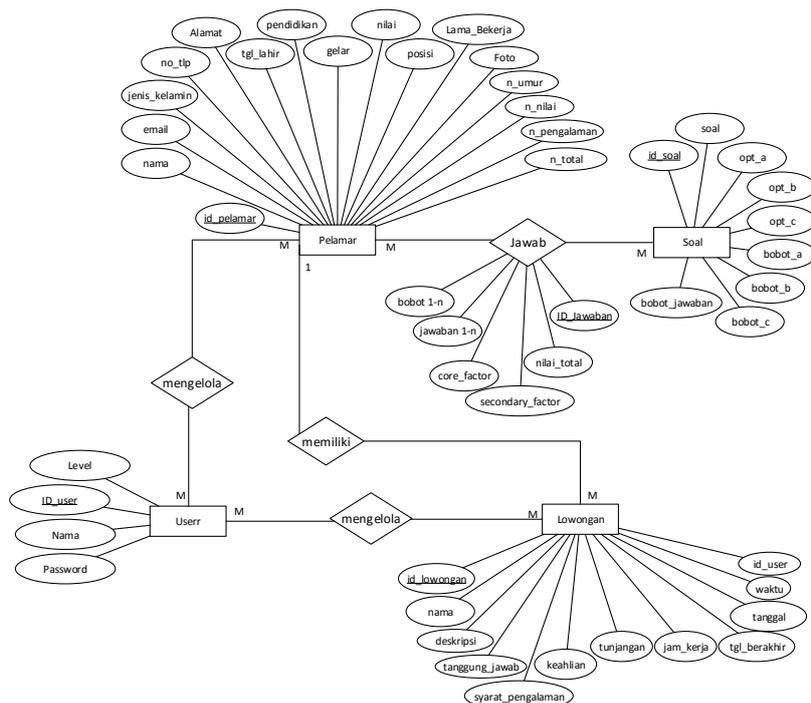
DFD Level 1 mengelola data HRD merupakan rincian dari proses mengelola data HRD yang ada pada DFD level 0. Terdapat tiga proses yaitu proses tambah, ubah dan hapus data HRD. Proses tersebut akan dilakukan oleh Administrator, dan disimpan pada *data store* *tb_user*. Berikut adalah DFD level 1 mengelola data HRD ditunjukkan oleh gambar 4



Gambar 4 DFD Level 1 Mengelola Data HRD

3.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

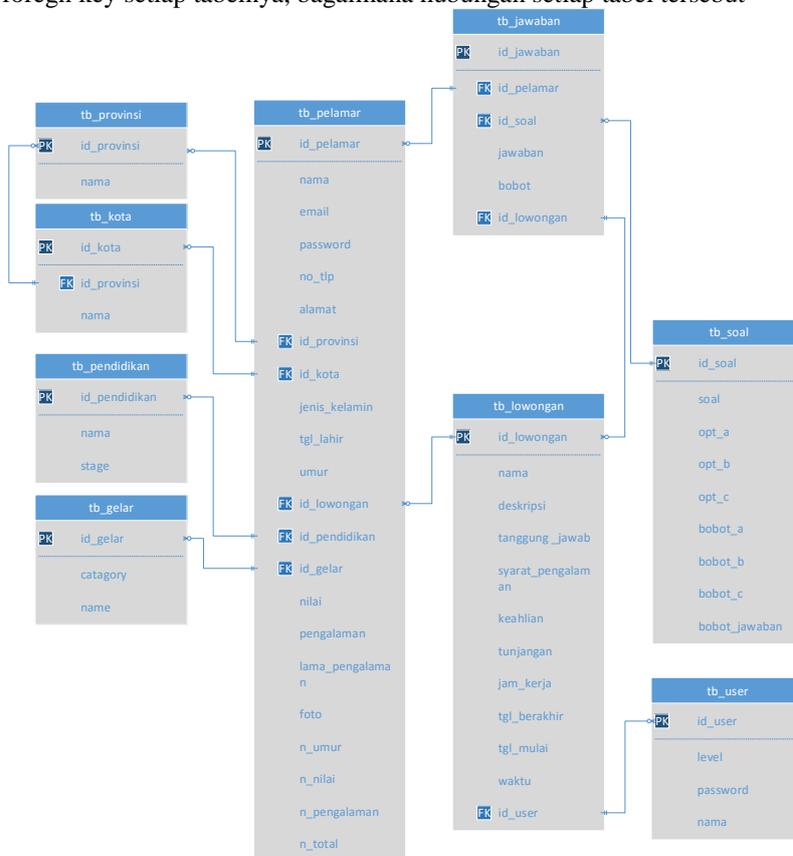
ERD adalah suatu bentuk perencanaan database secara konsep fisik yang nantinya dipakai sebagai kerangka kerja dan pedoman dari struktur penyimpanan data. ERD digunakan untuk menggambarkan model hubungan data dalam sistem, dimana di dalamnya terdapat hubungan entitas beserta atribut relasinya dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan data. ERD digunakan untuk pemodelan basis data rasional sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD [3]. Pada gambar 5 di bawah ini adalah ERD dari Sistem Pendukung Keputusan Rekrutment Karyawan Baru Dengan Metode AHP.



Gambar 5 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3. Konseptual Basis Data

Pada Gambar 6 menunjukkan hubungan antar setiap tabel yang berada pada Sistem Pendukung Keputusan Recruitment Karyawan Baru. Konseptual Basis Data juga memberikan gambaran untuk primary key dan foreign key setiap tabelnya, bagaimana hubungan setiap tabel tersebut



Gambar 6 Konseptual Basis Data

3.4. Implementasi Sistem

Tahap implemetasi sistem yaitu tahap implementasi dan pengujian terhadap penelitian Implementasi Metode *Profile Matching* untuk recruitment karyawan baru yang dibangun berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML serta aplikasi penyimpanan data sehingga mempermudah user jika ingin mengakses melalui browser. Yang dimana PHP digunakan untuk membuat web yang dinamis dan skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan web server maupun *browser*. [4]

Gambar 7 menunjukkan halaman soal, HRD harus membuat soal untuk dijawab oleh pelamar saat selesai pendaftaran, soal langsung berisi bobot untuk setiap jawaban dan bobot profile jawaban yang dicari.

No	Soal	Opsi A	Opsi B	Opsi C	Action
1	Tanpa sepengetahuan kepala kendaraan, saya menggunakan kendaraan di jalan pada hari libur. Lalu, tanpa sengaja saya menabrak kendaraan tersebut. Tindakan saya selanjutnya, yaitu? (Bobot profile jabatan : 2)	Memperbaiki sendiri kendaraan tersebut (1)	Melaporkan kejadian tersebut kepada pimpinan dan siap menerima hukuman/ petunjuk dari pimpinan (2)	Membawa kendaraan tersebut ke bengkel, melaporkan kejadian tersebut kepada pimpinan, dan menyerahkan segala keputusan pada pimpinan (3)	
2	Sikap saya akan adanya perubahan perubahan, ide-ide baru, dan cara-cara baru ketika melakukan suatu pekerjaan adalah... (Bobot profile jabatan : 3)	Kondisi kerja pasti lebih baik dengan adanya perubahan (2)	Kebahagiaan pekerjaan tergantung jenis perubahan, ide, dan cara-cara baru tersebut (3)	Pentingnya stabilitas dalam bekerja (1)	
3	Tentang perubahan yang terjadi dalam organisasi, pendapat saya adalah... (Bobot profile jabatan : 3)	Sangat mungkin adanya perubahan (1)	Sedapat mungkin menghindari perubahan untuk menjaga stabilitas organisasi (2)	Alas adanya perubahan, setiap individu dalam organisasi harus berbasiskan dengan hal itu (3)	

Gambar 7 Halaman Nilai Perbandingan

Setelah HRD membuat soal HRD dapat membuat lowongan yang akan dibuka, membuat lowongan baru dilakukan di halaman lowongan yang ditunjukkan oleh gambar 3.8.

No	Nama Lowongan	Deskripsi	Pelamar	Tgl. Mulai	Tgl. Berakhir	Action
1	Marketing	There are many variations of passages of Lorem Ipsum available, but the majority have suffered alteration in some form, by injected humour, or randomised words which don't look even slightly believable.	9	04/07/2017	06/07/2017	
2	Akunting	It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout.	1	04/07/2017	31/07/2017	
3	Graphic Designer	There are many variations of passages of Lorem Ipsum available, but the majority have suffered alteration in some form, by injected humour, or randomised words which don't look even slightly believable.	1	31/07/2017	31/08/2017	
4	Admin	There are many variations of passages of Lorem Ipsum available, but the majority have suffered alteration in some form, by injected humour, or randomised words which don't look even slightly believable.	1	31/07/2017	31/08/2017	
5	Uji Sistem	Menguji perhitungan sistem, AHP dan Profile Matching	1	10/07/2017	31/08/2017	

Gambar 8 Halaman Lowongan

Lowongan yang aktif akan terlihat pada *frontend* sistem, dan dapat dilihat oleh pelamar yang ingin mendaftar. Pelamar yang ingin melamar lowongan yang dipilih akan mengisi data diri yang dibutuhkan pada halaman detail lowongan yang ditunjukkan oleh gambar 9.

Gambar 9 Halaman Detail Pelamar

Setelah mengisi data lamaran, pelamar akan mengikuti test dengan soal yang sudah disiapkan. Setelah waktu lowongan selesai, hasil dari lowongan dapat di lihat pada halaman hasil test, yang ditunjukkan oleh gambar 10

Ranking	Nama	Total Nilai
1	Ni Komang Mulyanti	22
2	Ni Komang Nurdini	20,3
3	I Made Sutarna Putra	20,3
4	Ni Kadik Damayanti	20,1
5	Wahyu Astika	19,7

No	Nama	Subtest1	Subtest2	Subtest3	Subtest4	Subtest5	Subtest6	Subtest7	Subtest8	Subtest9	Subtest10
1	Ni Komang Nurdini	1	3	2	2	1	2	3	2	2	1
	Profile Jabatan	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3
	GAP	-1	0	-1	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2
	NLA-GAP	4	5	4	4,5	3	4	5	4	4	3
2	Ni Komang Mulyanti	2	2	3	1	3	1	2	3	2	1
	Profile Jabatan	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3
	GAP	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	-2
	NLA-GAP	5	4	5	5	5	3	4	5	4	3
3	Ni Kadik Damayanti	1	2	2	2	1	1	3	3	3	1
	Profile Jabatan	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3
	GAP	-1	-1	-1	-1	-2	-2	0	0	0	-2
	NLA-GAP	4	4	4	4,5	3	3	5	5	5	3
4	Wahyu Astika	2	2	2	3	1	2	2	2	3	1
	Profile Jabatan	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3
	GAP	0	-1	-1	2	-2	-1	-1	-1	0	-2
	NLA-GAP	5	4	4	3,5	3	4	4	4	5	3
5	I Made Sutarna Putra	1	3	2	2	1	2	3	3	1	1
	Profile Jabatan	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3
	GAP	-1	0	-1	-1	-2	-1	0	0	-2	-2
	NLA-GAP	4	5	4	4,5	3	4	5	5	3	3

No	Nama	Core Factors	Secondary factors	Jumlah	Action
1	Ni Komang Nurdini	4 + 5 + 4 + 4,5 + 3 + 20,5 20,5 + 60% = 12,3	4 + 5 + 4 + 4 + 3 + 20 20 + 40% = 8	12,3 + 8 = 20,3	
2	Ni Komang Mulyanti	5 + 4 + 5 + 5 + 24 24 + 60% = 14,4	3 + 4 + 1 + 1 + 19 19 + 40% = 7,6	14,4 + 7,6 = 22	
3	Ni Kadik Damayanti	4 + 4 + 4 + 3,5 + 3 + 19,5 19,5 + 60% = 11,7	3 + 5 + 5 + 3 + 21 21 + 40% = 8,4	11,7 + 8,4 = 20,1	
4	Wahyu Astika	5 + 4 + 4 + 3,5 + 3 + 19,5 19,5 + 60% = 11,7	4 + 4 + 5 + 5 + 3 + 20 20 + 40% = 8	11,7 + 8 = 19,7	
5	I Made Sutarna Putra	4 + 5 + 4 + 4,5 + 3 + 20,5 20,5 + 60% = 12,3	4 + 5 + 5 + 3 + 3 + 20 20 + 40% = 8	12,3 + 8 = 20,3	

Gambar 10 Halaman Proses AHP

Pada gambar 3.10 juga dapat terlihat proses perhitungan AHP untuk nilai perbandingan yang sudah ditetapkan sebelumnya.

4. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan rekrutment karyawan baru dapat diterapkan metode Profile Matching dengan mengumpulkan data jawaban test yang dilakukan pelamar.

Daftar Pustaka

- [1] Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Andi, Yogyakarta
- [2] Rosa A.S., M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [3] Iqbal. 2011. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penempatan PTT (Pegawai Tidak Tetap) pada Kabupaten Bireuen*. Tesis. Universitas Gadjah Mada
- [4] Kadir, Abdul. 2002. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. ANDI. Yogyakarta