

METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN PADA PT. BANK MANDIRI (PERSERO).TBK

Fira Maulidya

Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123
E-mail : maulidya.fira@gmail.com, Irwan212@yahoo.com.

ABSTRAK

Metode *Profile Matching* merupakan salah satu metode yang dapat diterapkan pada sistem pendukung keputusan ini. Konsep utama dari metode ini adalah merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Penerimaan, Karyawan, *Profile Matching*

1. PENDAHULUAN

Seleksi karyawan adalah suatu proses awal untuk mengidentifikasi calon karyawan yang akan menempati posisi tertentu. Karyawan adalah kekayaan atau asset utama dari setiap perusahaan. Pada Bank Mandiri, peran karyawan sangat menentukan berhasil tidaknya perusahaan untuk mencapai sasaran ataupun tujuan. Perusahaan harus selalu berusaha untuk memperoleh dan menempatkan karyawan yang *qualified* pada setiap jabatan atau pekerjaan agar pelaksanaan pekerjaan lebih berdaya guna serta berhasil.

Untuk proses melakukan penerimaan karyawan ternyata sangat kompleks, memakan waktu cukup lama dan biaya yang tidak sedikit dan sangat terbuka peluang untuk melakukan kesalahan dalam menentukan orang yang tepat, terlebih bila seorang calon karyawan memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda dengan calon lain, maka dalam penentuannya terkadang subyektif.

Sesuai dengan hal yang sudah ditentukan oleh pihak PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk untuk seleksi penerimaan karyawan maka diperlukan kriteria-kriteria untuk mengetahui calon karyawan. Berdasarkan hal tersebut untuk solusi membantu proses penentuan seleksi penerimaan karyawan maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode yang dapat digunakan yaitu *Profile Matching*, untuk memberikan rekomendasi calon karyawan terbaik.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

1. Cakupan permasalahan

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis melakukan perumusan masalah dikemukakan sebagai isi

dari penelitian ini, rumusan dari masalah dikemukakan adalah “Bagaimana Membangun Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode *Profile Matching* pada PT.Bank Mandiri (Persero) Tbk ?”.

2. Batasan-batasan penelitian

Adapun batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu:

1. Metode yang digunakan adalah *Profile Matching*.
2. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan internal PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk. Yaitu:
 - 1.) Seleksi Berkas
 1. Ijasah
 2. Toefl
 3. Pengalaman Kerja
 - 2.) Tes Wawancara
 1. Pengetahuan
 2. Penguasaan Bidang Pekerjaan
 3. Keterampilan
 - 3.) Tes Psikotes
 1. Aspek Intelektual
 2. Sikap
 3. Kepribadian
 4. Tes Potensial
 - 4.) Tes Medical Check Up (MCU)
 1. Tes EKG (*Elektrokardiogram*)
 2. Tes Urine
 3. Tes Darah
 4. Rontgen
3. Nilai tertinggi dalam masukan sistem pendukung keputusan ini adalah 5 (lima) dan terendah 1 (satu).

4. Keluaran dari aplikasi ini adalah laporan hasil seleksi penerimaan karyawan untuk dijadikan pertimbangan pada bagian penerimaan karyawan.
5. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2012* dan untuk database menggunakan *SQL Server Compact 4.0*.

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode algoritma yang digunakan dalam membangun aplikasi ini yaitu:

3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Kusri (2007) mendefinisikan sistem pendukung keputusan (*decision support systems* disingkat DSS) 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.

3.2 Profile Matching

Menurut Kusri (2007) metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati.

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode *profile matching*.

1. Pembobotan

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot nilai yang telah ditentukan bagi masing-masing aspek itu sendiri. Adapun inputan dari proses pembobotan ini adalah selisih dari profil karyawan dan profil jabatan. Dalam penentuan peringkat pada aspek kapasitas intelektual, sikap kerja dan perilaku untuk jabatan yang sama pada setiap *gap*, diberikan bobot nilai sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 3.2 Tabel Bobot Nilai *Gap*

No	Selisih <i>Gap</i>	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan
2	1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat / level
3	-1	4	Kompetensi individu kurang 1 tingkat / level
4	2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat / level
5	-2	3	Kompetensi individu kurang 2 tingkat / level
6	3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat / level
7	-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat / level
8	4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat / level
9	-4	1	Kompetensi individu kurang 4 tingkat / level

Sumber : Kusri (2007), Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.

2. Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai *gap* kriteria yang dibutuhkan, kemudian tiap kriteria dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*.

a. *Core Factor* (Faktor Utama)

Core factor merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol/paling dibutuhkan oleh suatu jabatan yang diperkirakan dapat menghasilkan kinerja optimal.

Untuk menghitung *core factor* digunakan rumus:

$$NCI = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Keterangan:

NCI = Nilai rata-rata *core factor* aspek kapasitas intelektual

NC = Jumlah total nilai *core factor* aspek kapasitas intelektual

IC = Jumlah item *core factor*

a. *Secondary factor* (Faktor Pendukung)

Secondary factor adalah item-item selain aspek yang ada pada *core factor*.

Untuk menghitung *secondary factor* digunakan rumus:

$$NSI = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan:

NSI = Nilai rata-rata *secondary factor* aspek kapasitas intelektual

NS = Jumlah total nilai *secondary factor* aspek kapasitas intelektual

IS = Jumlah item *secondary factor*

Rumus diatas adalah rumus untuk menghitung *core factor* dan *secondary factor* dari aspek kapasitas intelektual. Rumus diatas juga digunakan untuk menghitung *core factor* dan *secondary factor* dari aspek sikap kerja dan perilaku.

3. Perhitungan Nilai Total

Dari perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dari tiap-tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap-tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap-tiap *profile*.

Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus

$$N = (X) \% NCI + (X) \% NSI$$

Keterangan:

N = Nilai Total Tiap Aspek

NCI = Nilai *Core Factor*

NSI = Nilai *Secondary Factor*

(X)% = Nilai Persentase

4. Perangkingan

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk mengisi suatu jabatan/posisi tertentu. Penentuan mengacu ranking pada hasil perhitungan yang ditunjukkan pada rumus dibawah ini:

$$Ranking = 20\% NKI + 30\% NSK + 50\% NP$$

Keterangan:

NKI = Nilai Kapasitas Intelektual

NSK = Nilai Sikap Kerja

NP = Nilai Perilaku

3.4 Karyawan

Menurut Rachmawati (2008), Peranan karyawan bagi sebuah perusahaan berupa keterlibatan mereka dalam sebuah perencanaan, sistem, proses dan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan. Berbicara mengenai peranan

tenaga kerja, harus dibedakan antara mereka yang memiliki pekerjaan dan mereka yang bekerja. Dalam MSDM yang ingin ditelaah adalah karyawan mereka yang menjual jasa-pikiran, tenaga dan waktu kepada orang lain atau perusahaan. Disini terjadi sebuah ikatan atau kontrak mengenai hak dan kewajiban masing-masing.

3.5 Penerimaan Karyawan

Seleksi Penerimaan Karyawan telah dilakukan oleh berbagai organisasi sejak berabad-abad. Meskipun sistem seleksi penerimaan kerja telah diperdebatkan oleh masyarakat luas, namun secara keseluruhan bisa dilihat bahwa penilain merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan organisasi.

Menurut Rachmawati (2008), penilaian kinerja formal dalam organisasi diperlukan secara benar untuk proses kenaikan gaji, promosi, penurunan pangkat. Karena penilaian merupakan hal yang sangat penting maka harus hati-hati dalam menerapkan penilaian tersebut. Sistem penerimaan kerja yang tidak efektif akan membawa banyak masalah termasuk rendah moral, penurunan produktivitas karyawan, yang mengurangi antusiasme karyawan dan dukungan untuk organisasi.

3.4 Tahapan Pengembangan Multimedia

Menurut Turban, 2007 proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem –sistem perangkat lunak sebelumnya. Proses pengambilan keputusan, melibatkan empat tahapan, yaitu:

1. Intelligence.

Dalam tahap ini, pengambilan keputusan mempelajari kenyataan yang terjadi sehingga kita biasa mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah yang sedang terjadi, biasanya dilakukan analisis berurutan dari sistem ke subsistem pembentuknya. Dari tahap ini, didapatkan keluaran berupa dokumen pernyataan masalah.

2. Design

Dalam tahap ini, pengambil keputusan menemukan, mengembangkan, dan menganalisis semua pemecahan yang mungkin, yaitu melalui pembuatan model yang bisa mewakili kondisi nyata masalah. Dari tahap ini, didapatkan keluaran berupa dokumen alternative solusi.

3. Choice

Dalam tahap ini, pengambilan keputusan memilih salah satu alternative pemecahan yang dibuat pada tahap *design* yang dipandang sebagai aksi yang akan paling tepat untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Dari tahap ini, didapatkan keluaran berupa dokumen solusi dan rencana implementasinya.

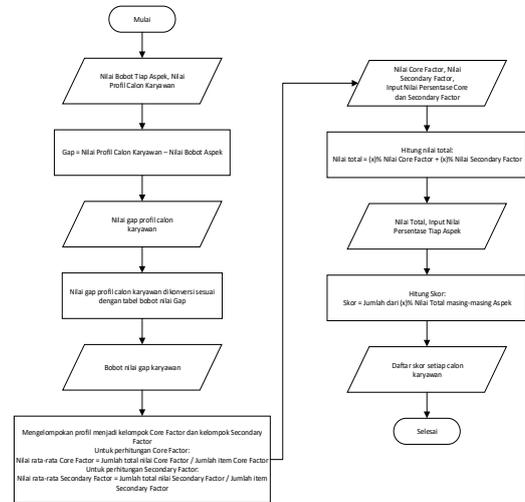
4. Implementation

Pengambilan keputusan menjalankan rangkaian aksi pemecahan yang dipilih di tahap *choice*. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah yang dihadapi, sementara kegagalan ditandai dengan tetap adanya masalah yang sedang dicoba untuk diatasi. Dari tahap ini, didapatkan keluaran berupa laporan pelaksanaan solusi dan hasilnya

4. RANCANGAN APLIKASI

Berikut ini adalah *flowchart* perhitunga *Profile Matching*

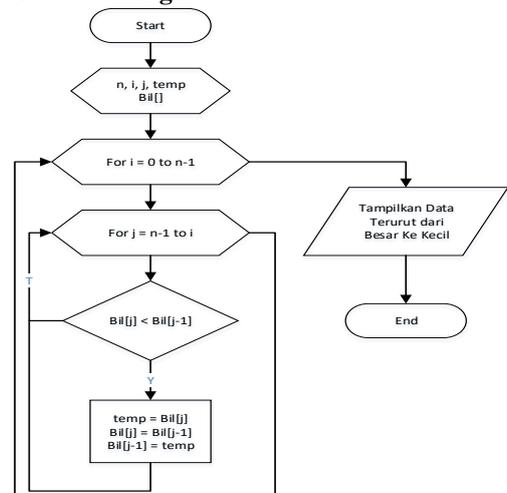
4.1 Flowchart Sistem



Gambar 4.1 Flowchart Sistem Aplikasi Profile Matching

Pada gambar 4.1, *Flowchart* sistem dapat digunakan sebagai alat untuk menjelaskan kepada user bagaimana alur suatu proses untuk penilaian penerimaan calon karyawan menggunakan metode *Profile Matching* yang ada di dalam system tersebut. Alur dari flowchart perhitungan profile matching yang ada pada sistem, pertama input nilai bobot setiap aspek dan nilai profil calon karyawan, setelah itu di lanjutkan melakukan proses perhitungan GAP setelah mendapatkan nilai dari GAP maka dilakukan konversi sesuai dengan table bobot *profile matching*, dan lakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai core factor dan secondary factor dari setiap aspek, setelah mendapatkan NCF dan NSF maka lakukan proses perhitungan nilai total, dan hasil dari semua nilai total setiap aspek diproses untuk melakukan perhitungan skor akhir.

4.2 Flowchart Pengurutan Data

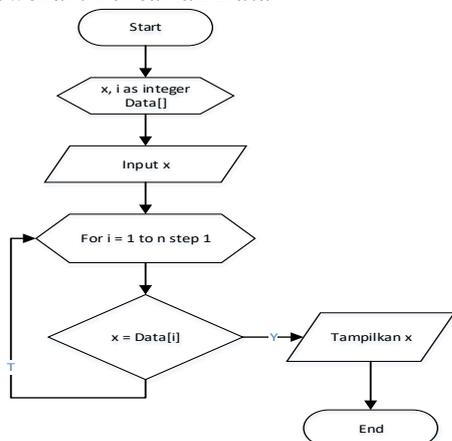


Gambar 4.2 Flowchart Pengurutan Data

Flowchart ini dibuat untuk menjelaskan alur pengurutan data dalam mensorting data dari nilai terbesar hingga terkecil. Proses ini Membandingkan bilangan ke j

dengan bilangan ke $j - 1$, bila sesuai kondisi maka bilangan ke j di pindahkan ke sebuah temporary agar data tidak hilang lalu bilangan ke $j - 1$ di pindahkan ke bilangan ke j , kemudian bilangan yang ada di temporary di pindahkan kembali $j - 1$ hingga semua bilangan terurut. Pada flowchart ini menggunakan bubble sort.

4.3 Flowchart Pencarian Data



Gambar 4.1 Flowchart Pencarian Data

Flowchart ini dibuat untuk menjelaskan alur pengurutan data dalam melakukan pencarian data menggunakan kata kunci. Proses ini membutuhkan hampir sama dengan proses sorting data, namun proses ini selesai begitu kata kunci yang di cari ditemukan. Pertama input kata kunci yang dicari kemudian melakukan perulangan untuk mencari data sesuai kata kunci, hingga data ditemukan dan selanjutnya ditampilkan.

5. IMPLEMENTASI

5.1

roses Perhitungan

Contoh perhitungan pemilihan karyawan menggunakan metode *profile matching*

1.) Persentase nilai yang diperkirakan berpengaruh pada setiap aspek:

1. Seleksi Berkas 15%
2. Tes Wawancara 15%
3. Tes Psikotes 40%
4. Tes MCU 30%

Bobot preferensi pada setiap aspek diberi nilai sebagai berikut:

- 1 = Sangat Rendah
- 2 = Rendah
- 3 = Cukup
- 4 = Tinggi
- 5 = Sangat Tinggi

2.) Alternatif:

1. Budi
2. Devi
3. Adi

1. Pemetaan Gap Kompetensi

Gap adalah selisih antara profil karyawan dengan profil komponen yang telah ditentukan oleh pihak bank. Pengumpulan nilai gap pada setiap komponen mempunyai perhitungan yang berbeda-beda.

Berikut ini adalah rumus untuk pemetaan gap komponen:

$$\text{GAP} = \text{Profil Karyawan} - \text{Profil Komponen}$$

No.	Nama Karyawan	Profil			
		1	2	3	
1	Budi	3	3	2	Nilai Profil Karyawan
2	Devi	4	2	3	
3	Adi	4	3	2	
	Profil Komponen	4	3	3	
1	Budi	-1	0	-1	Nilai GAP
2	Devi	0	-1	0	
3	Adi	0	0	-1	

PPemetaan GAP kompetensi

2. Pembobotan

Setelah diperoleh gap pada masing-masing karyawan, maka setiap nilai gap diberikan bobot nilai berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan, adapun nilai bobot gap yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14 Bobot Nilai Gap

No.	Selisih Gap	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Kompetensi individu sesuai dengan yang dibutuhkan
2	1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat / level
3	-1	4	Kompetensi individu kurang 1 tingkat / level
4	2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat / level
5	-2	3	Kompetensi individu kurang 2 tingkat / level
6	3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat / level
7	-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat / level
8	4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat / level
9	-4	1	Kompetensi individu kurang 4 tingkat / level

Dengan demikian bobot nilai dari tiap karyawan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.15 Pembobotan nilai GAP

No.	Nama Karyawan	Profil			
		1	2	3	
1	Budi	-1	0	-1	Nilai GAP
2	Devi	0	-1	0	
3	Adi	0	0	-1	
1	Budi	4	5	4	Hasil Pembobotan
2	Devi	5	4	5	
3	Adi	5	5	4	

4. Pengelompokan dan Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor

Perhitungan Core Factor ditunjukkan dengan rumus:

$$\text{NCF} = \frac{\sum \text{NC}}{\sum \text{IC}}$$

Keterangan:

- NCF : Nilai rata-rata Core Factor
- NC : Jumlah total nilai Core Factor
- IC : Jumlah item Core Factor

Sedangkan perhitungan Secondary Factor ditunjukkan dengan menggunakan rumus:

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan:

- NSF : Nilai rata-rata *Secondary Factor*
- NS : Jumlah total nilai *Secondary Factor*
- IS : Jumlah item *Secondary Factor*

Dalam penentuan Pemberian Tunjangan ini terdapat komponen dari menjadi prioritas utama. Profil yang menjadi prioritas utama dalam komponen penilaian adalah Ijazah, TOEFL, dan Pengalaman Kerja sedangkan Prestasi kerja, Kerjasama, Prakarsa dan kepemimpinan merupakan komponen pendukung.

Contoh perhitungan nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor* dapat dilihat pada tabel 4.17 dibawah ini:

$$NCF = \frac{4}{1} = 4$$

$$NSF = \frac{5+4}{2} = 4,5$$

Tabel 4.16 *Core Factor* dan *Secondary Factor* Komponen Penilaian

No.	Nama Karyawan	Profil				
		1	2	3	CF	SF
1	Budi	4	5	4	4	4.5
2	Devi	5	4	5	5	4.5
3	Adi	5	5	4	5	4.5

5. Perhitungan Nilai Total

Berdasarkan hasil perhitungan setiap Komponen diatas, selanjutnya dihitung nilai total berdasarkan presentase *Core Factor* dan *Secondary Factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap Komponen. Contoh untuk perhitungan nilai total dapat dilihat pada rumus berikut:

$$(x)\%NCF + (x)\%NSF = N$$

Keterangan:

- NCF : Nilai rata-rata *Core Factor*
- NSF : Nilai rata-rata *Secondary Factor*
- N : Nilai total dari Komponen penilaian
- (x)% : Nilai persen yang diinputkan

Perhitungan nilai total:

$$N = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF)$$

Tabel 4.17 Perhitungan Nilai Total Komponen

No.	Nama Karyawan	Profil					NT
		1	2	3	CF	SF	
1	Budi	4	5	4	4	4.5	4.2
2	Devi	5	4	5	5	4.5	4.8
3	Adi	5	5	4	5	4.5	4.8

6. Perangkingan

hasil perhitungan nilai total, maka selanjutnya mencari nilai rangking dari tiap-tiap profil calon karyawan. Adapun rumus untuk mencari nilai ranking adalah sebagai berikut :

$$\text{Rangking} = N1*15\% + N2*15\% + N3*40\% + N4*30\%$$

Contoh untuk perhitungan Perangkingan dapat dilihat pada tabel 4.19:

Perhitungan nilai rangking:

$$\text{Ranking} = (4.2 \times 15\%) + (3.6 \times 15\%) + (4.5 \times 40\%) + (5 \times 30\%) = 4.4700$$

No.	Nama Karyawan	NT1	NT2	NT3	NT4	Skor
1	Budi	4.2	3.6	4.5	5	4.4700
2	Devi	4.8	4.2	4.2667	4.8	4.4967
3	Adi	4.8	4.1	3.8	4.6	4.2350

Tabel 4.18 Pehitungan Rangking

Pada tabel 4.15, Setelah mendapatkan nilai ranking, dapat dilihat bahwa devi memiliki nilai skor tertinggi yaitu 4.4967, maka devi adalah kandidat terbaik dalam penilaian ini.

5.2 Form Menu Utama

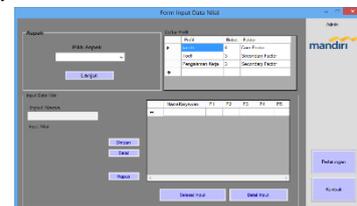
Pada menu utama ini terdapat menu Input data nilai karyawan, dan menu Record Nilai. Apabila memilih input data nilai karyawan maka selanjutnya akan tampil ke menu input data nilai dan apabila memilih record nilai maka akan ke form record nilai.



Gambar 5.1 Form Menu Utama

5.3 Form Input Data Nilai

Pada form ini pengguna dapat menginputkan data nilai calon karyawan sesuai aspek yang pilih setelah itu klik tombol lanjut untuk menginputkan nama dan nilai kemudian klik tombol selesai input dan lakukan lagi penginputan nama beserta nilai sampai tidak ada lagi data yang du input.



Gambar 5.2 Form Input Data Nilai

5.4 Form Perhitungan

Pada form ini pengguna dapat melakukan proses perhitungan dengan memilih data aspek yang telah ada.



Gambar 5.3 Form Perhitungan

5.5 Laporan Hasil Perhitungan

Menu laporan digunakan untuk mencetak hasil perangkaan dari seluruh data nilai calon karyawan.

No	Tanggal	Nama Karyawan	Skor
1.	12 August 2016	FIRA	4,375
2.	12 August 2016	MUNA	4,333
3.	12 August 2016	BEZA	4,22

Human Capital
Surya Dinata

Gambar 5.4 Laporan Hasil Perhitungan

6. KESIMPULAN

Dengan adanya hasil penelitian yang dilakukan dan berdasarkan uraian-uraian yang dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan :

1. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan pemodelan yang memperhatikan berbagai atribut yang dipakai seperti jabatan, kriteria penilaian dan pemberian bobot.
2. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini dapat lebih memudahkan dalam seleksi penerimaan karyawan. Sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan relative lebih cepat dan akurat dari sistem yang selama ini digunakan di PT. Bank Mandiri(Persero)tbk.
3. Metode *Profile Matching* hanya menyimpulkan secara teoritis tentang alternatif mana yang terbaik diantara alternatif lain. Dalam kasus ini alternatif yang dimaksud adalah karyawan.

7. SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi karyawan dapat juga dibuat dengan metode-metode lain seperti misalnya *simple additive weighting* ,*Electre*.
2. Dengan adanya aplikasi yang telah dibangun oleh penulis dapat juga dikembangkan lagi untuk mengikuti perkembangan teknologi dan sesuai kebutuhan perusahaan dimasa mendatang.

8. DAFTAR PUSTAKA

Darmayuda, Ketut, 2007. *Program Aplikasi Client-Server dengan VB.6 dan SQL Server 2000*. Bandung: Informatika.

Kusrini, 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Andi Offset.

Mulyanto, Agus, 2009. *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Marsinah, 2014, *Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Pada PT. AI DSO Cabang Samarinda Menggunakan Metode Profile Matching*, Samarinda: STMIK Wicida.

Pressman, Roger S, 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Rachmawati, Ike Kusdyah, 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Yogyakarta: Penerbit Andi.

Turban, 2007. *Decision Support Systems and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*, Yogyakarta: Penerbit Andi.

Wibowo, Herry Raditya, 2014. *Visual Basic Database*. Yogyakarta: Elex Media Komputindo.

Sahputra, Wahyu, 2011, *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Sekolah Dasar Di Lingkungan Dinas Pendidikan Kota Samarinda*, Samarinda: STMIK Wicida.

Yatini, Indra, 2010, *Flowchart dan Pemrograman Menggunakan Bahasa C++ Builder*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Zurnali, Cut, 2010. *Knowledge Worker: Kerangka Riset Manajemen Sumber Daya Manusia Masa Depan*, Bandung: Penerbit Unpad Press.