

Penggunaan Algoritma Profile Matching Untuk Perekrutan Karyawan

1) Novian Fadilah

Universitas Budi Luhur, Jl. Ciledug Raya, Jakarta Selatan, Indonesia
E-Mail: nofian.fadilah@yahoo.com

2) Safrina Amini

Universitas Budi Luhur, Jl. Ciledug Raya, Jakarta Selatan, Indonesia
E-Mail: safrina.amini@budiluhur.ac.id

ABSTRACT

The success of a company is located on how to manage the human resources it owns. The proper management of resources and really appropriate employee field expertise is mandatory. To get a truly qualified human resources then it is necessary to do the recruitment of employees who actually comply with the operational standards of procedures. Inappropriate employee recruitment process will result in employees with poor performance and not as expected by the company. Assessment of prospective employees test results sometimes with certain prospective employees to harm the company. To overcome the problem then this research using profile matching method with the result of the research in the form of each prospective employees. Leaders can see the value of each prospective employee and can make a decision.

Keyword : Employees, compay, assesment.

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu perusahaan adalah terletak pada bagaimana mengelola sumber daya manusia yang dimilikinya. pengelolaan sumber daya yang tepat dan benar-benar sesuai keahlian bidang karyawan merupakan hal yang wajib dilakukan. untuk mendapatkan sumber daya manusia yang benar-benar berkualitas maka perlu dilakukan perekrutan karyawan yang benar-benar sesuai standar operasional prosedur. proses perekrutan karyawan yang tidak sesuai maka akan menghasilkan karyawan dengan performa yang buruk dan tidak sesuai harapan perusahaan. penilaian mengenai hasil tes calon karyawan terkadang berpihak kepada calon karyawan tertentu sehingga merugikan perusahaan. untuk mengatasi permasalahan tersebut maka penelitian ini menggunakan metode profile matching [1], metode ini akan diimplementasikan kedalam sebuah bahasa pemrograman sehingga akan menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menghitung dan menampilkan bentuk keluaran berupa perbandingan yang dapat membantu pimpinan dalam memutuskan siapa saja calon karyawan yang akan direkrut. penelitian mengenai perekrutan calon karyawan atau pegawai juga telah dilakukan oleh Agung Deni Wahyudi yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode Profile Matching. pada penelitiannya menggunakan kriteria kecerdasan, sikap kerja dan perilaku dengan bobot masing-masing 50%, 25% dan 25%. pada penelitiannya menggunakan 5 buah data pelamar dengan hasil tertinggi sebesar 4,33

dan nilai terendah sebesar 3,93. [2] penelitian lainnya juga dilakukan oleh Mulia Sulistiyono dan Bernadhed yang berjudul Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Dengan Metode Profile Matching. penelitian tersebut menggunakan kriteria sebanyak 3 kriteria yaitu Kognitif/Intelektual, Kepribadian dan Sikap Kerja dengan masing-masing sub kriteria Kognitif yaitu Intelegensi Umum, Kemampuan Abstraksi, Kemampuan Verbal, Kemampuan Numerik dan Fleksibilitas Berpikir. sedangkan kriteria kepribadian yaitu Stabilitas Emosi, Penyesuaian Diri, Kerjasama Kelompok, Kontak Sosial, Kepemimpinan dan Daya tahan terhadap stress. terakhir kriteria Sikap Kerja dengan sub kriteria Motivasi Kerja, Tempo Kerja, Ketelitian Kerja dan Ketahanan Kerja. hasil penelitian diperoleh nilai tertinggi sebesar 4,78 dan terendah 4,60 [3].

BAHAN DAN METODE

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan sumber-sumber data yang akan digunakan untuk membangun sebuah aplikasi sistem penunjang keputusan [4], metode dalam penelitian tersebut yaitu melakukan wawancara dengan kepala Human Resource Development, wawancara dilakukan untuk mengamati alur proses bisnis, knowledge, dan aturan-aturan mengenai aplikasi yang hendak dibangun sehingga aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan mampu menjadi solusi yang tepat terkait pemilihan karyawan terbaik. Adapun pada saat proses Observasi dilakukan dengan melihat langsung proses perekrutan karyawan baik pada saat proses perhitungan sampai dengan proses

perangkingan. Pada studi kepustakaan dilakukan dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian permasalahan melalui buku-buku, jurnal-jurnal, serta referensi-referensi yang erat kaitannya dengan objek permasalahan.

Metode Pengambilan Sample
 Pengambilan sample dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling [5] pada saat proses perekrutan karyawan dengan sampel sebanyak 10 orang pelamar.

Metode Analisa
 Pada perancangan suatu sistem diperlakukan analisa yang tepat, sehingga proses pembuatan sistem dapat berjalan dengan lancar dan sesuai seperti yang diinginkan [6]. Analisa yang dilakukan yaitu menggunakan Unified Modeling Language (UML), dari semua UML yang digunakan hanya use case diagram dan class diagram.

Metode Profile Matching
 Proses penentuan ranking kandidat dengan menggunakan profile matching terdiri dari beberapa langkah [7], yaitu :
 a. Pemetaan Gap Kompetensi
 Gap yang dimaksud disini adalah perbedaan antara profil jabatan dengan profil calon karyawan, yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus (1)

$$\text{GAP} = \text{Nilai Calon Karyawan} - \text{Nilai Standar (Minimum)} \quad (1)$$

b. Pembobotan Gap
 Setelah diperoleh gap pada masing-masing pegawai, setiap profil pegawai diberikan bobot nilai gap. Seperti yang terlihat ada Tabel 1.

Tabel 1 : Pembobotan GAP

No	Selisih	Bobot nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
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

c. Perhitungan dan Pengelompokan Core dan Secondary Factor Setelah menentukan bobot nilai gap untuk masing-masing kriteria dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu core dan secondary factor dengan perhitungan yaitu :

Untuk perhitungan core factor dapat ditunjukkan pada rumus (2)

$$\text{NCF} = \frac{\sum \text{NC}}{\sum \text{IC}} \quad (2)$$

Keterangan :
 NCF : Nilai rata-rata core factor
 NC : Jumlah total nilai core factor
 IC : Jumlah item core factor

Untuk perhitungan Secondary factor dapat ditunjukkan pada rumus (3)

$$\text{NSF} = \frac{\sum \text{NS}}{\sum \text{IS}} \quad (3)$$

Keterangan :
 NSF : Nilai rata-rata secondary factor
 NS : Jumlah total nilai secondary factor
 IS : Jumlah item secondary factor

d. Perhitungan Total Nilai Kriteria
 Dari proses perhitungan dan pengelompokan core dan secondary factor, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan persentase dari core dan secondary factor yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil. Perhitungan bisa dilihat pada rumus (4)

$$N = (x) \% \text{NCF} + (x) \% \text{NSF} \quad (4)$$

Keterangan :
 N = Nilai total dari kriteria
 NCF = Nilai rata-rata core factor dari kriteria
 NSF = Nilai rata-rata secondary factor dari kriteria
 (x)% = Nilai persentase core dan secondary factor

e. Perhitungan Penentuan Ranking
 Hasil akhir dari proses profile matching adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk mengisi suatu jabatan tertentu. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan yang ditunjukkan oleh rumus (5)

$$H_a = (x)\%N_{\text{total}1} + (x)\%N_{\text{total}2} + (x)\%N_{\text{total}n} \quad (5)$$

Keterangan :
 H_a = Hasil Akhir
 N_{Total1} = Nilai total kriteria ke 1
 N_{Total2} = Nilai total kriteria ke 2
 N_{Totaln} = Nilai total kriteria ke n
 (x)% = Nilai persentase kriteria

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan

Dalam menentukan calon karyawan terbaik ada beberapa tahap yaitu :

a. Data Aspek

Data Aspek merupakan data yang berisi parameter dari sebuah penilaian calon karyawan yang akan direkrut. Pada penelitian ini data aspek yang digunakan adalah Aspek Pendidikan dan Aspek Test, pada masing-masing aspek akan diberi prosentase nilai. Nilai tersebut didapatkan dari pimpinan yang menilai aspek mana yang lebih besar dibandingkan aspek yang lain. Dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2 : Data Aspek

Kode	Nama Aspek	Prosentase
A01	Aspek Pendidikan	60%
A02	Aspek Test	40 %

Dari 2 aspek tersebut terlihat bahwa aspek yang memiliki prosentase tinggi adalah aspek pendidikan yaitu sebesar 60% dan aspek Test sebesar 40%.

b. Data Kriteria

Data kriteria merupakan data yang berada pada kelompok aspek dan pada data kriteria juga diberikan sebuah nilai standar yang ditetapkan oleh pimpinan untuk menilai calon karyawan serta pemberian Factor apakah dia bertipe *Core* atau *Secondary*, data kriteria yang digunakan adalah Pendidikan Terakhir, Pengalaman Kerja yang masuk kedalam Aspek Pendidikan sedangkan data kriteria Test Psikotes, Test Medical Check Up dan Test Wawancara merupakan kelompok Aspek Test. Dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 : Tabel Data Kriteria

No	Kode	Aspek	Nama Kriteria	Nilai	Factor
1	C01	Aspek Pendidikan	Pendidikan terakhir	3	Secondary
2	C02	Aspek Pendidikan	Pengalaman kerja	3	Core
3	C03	Aspek Test	Test Psikotest	4	Core
4	C04	Aspek Test	Test Medical check Up	3	Secondary
5	C05	Aspek Test	Test wawancara	3	Secondary

c. Data Profile

Data Profile Merupakan data penilaian dari suatu nilai aspek, pada data profile berisi penilaian yang bernilai 1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik dan 4 = Sangat Baik.

d. Data Alternatif

Data Alternatif merupakan alternatif calon karyawan yang akan direkrut,. Data alternatif pada penelitian ini adalah No, Kode dan Nama Alternatif. Dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4 : Data Alternatif

No	Kode	Nama Alternatif
1	A01	Rudi
2	A02	Indra
3	A03	Budiman
4	A04	Purwanto
5	A05	Hanafi
6	A06	Robi
7	A07	William
8	A08	Ricardo
9	A09	Stephen
10	A10	Yulius

e. Data Nilai Alternatif

Pada penelitian ini telah diberikan nilai alternatif pada masing-masing calon karyawan. Dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5 : data nilai alternatif

Nama Alternatif	Aspek pendidikan		Aspek Test		
	PT	PK	TP	TMC	TW
Rudi	3	3	3	3	3
Indra	3	3	4	3	3
Budiman	3	4	4	3	3
Purwanto	4	3	3	3	3
Hanafi	3	4	3	3	3
Robi	4	3	4	3	4
William	3	3	3	4	3
Ricardo	3	3	3	3	4
Stephen	3	3	4	4	3
Yulius	3	4	3	3	4

Keterangan :

- PT : Pendidikan Terakhir
- PK : Pengalaman Kerja
- TP : Test Psikotest
- TMC : Test Medical Check Up
- TW : Test Wawancara

f. Perhitungan Pemetaan GAP

Pada tahap ini akan melakukan proses perhitungan GAP antara nilai yang didapat oleh calon karyawan dengan nilai standar yang ditetapkan oleh pimpinan, adapun rumus GAP yaitu : $GAP = \text{Nilai Calon Karyawan} - \text{Nilai Standar (minimum)}$. Dapat dilihat pada tabel 6

Tabel 6 : Pemetaan GAP

Nama	PT	PK	TP	TMC	TW
Rudi	3	3	3	3	3
Indra	3	3	4	3	3
Budiman	3	4	4	3	3
Purwanto	4	3	3	3	3
Hanafi	3	4	3	3	3
Robi	4	3	4	3	4
William	3	3	3	4	3
Ricardo	3	3	3	3	4
Stephen	3	3	4	4	3
Yulius	3	4	3	3	4
Nilai standar	3	3	4	3	3
Rudi	0	0	-1	0	0
Indra	0	0	0	0	0
Budiman	0	1	0	0	0
Purwanto	1	0	-1	0	0
Hanafi	0	1	-1	0	0
Robi	1	0	0	0	1
William	0	0	-1	1	0
Ricardo	0	0	-1	0	1
Stephen	0	0	0	1	0
Yulius	0	1	-1	0	1

Core Factor dan Secondary Factor. Dapat dilihat pada tabel 8

Tabel 8 : core dan secondary factor Aspek pendidikan

Nama	Aspek Pendidikan		Core Factor NCF=PK	Secondary Factor NSF= PT
	PT	PK		
Rudi	5	5	5	5
Indra	5	5	5	5
Budiman	5	4,5	4,5	5
Purwanto	4,5	5	5	4,5
Hanafi	5	4,5	4,5	5
Robi	4,5	5	5	4,5
William	5	5	5	5
Ricardo	5	5	5	5
Stephen	5	5	5	5
Yulius	5	4,5	4,5	5

Tabel 9 : core dan secondary factor Aspek Test

Nama	Aspek Test			Core Factor NCF=TP	Secondary Factor NSF= TMC+TW 2
	TP	TMC	TW		
Rudi	4	5	5	4	5
Indra	5	5	5	5	5
Budiman	5	5	5	5	5
Purwanto	4	5	5	4	5
Hanafi	4	5	5	4	5
Robi	5	5	4,5	5	4,75
William	4	4,5	5	4	4,75
Ricardo	4	5	4,5	4	4,75
Stephen	5	4,5	5	5	4,75
Yulius	4	5	4,5	4	4,75

g. Pembobotan Nilai GAP
 Berdasarkan tabel pembobotan GAP maka didapatkan hasil. Dapat dilihat pada tabel 7

Tabel 7 : Tabel nilai GAP

Nama	PT	PK	TP	TMC	TW
Rudi	5	5	4	5	5
Indra	5	5	5	5	5
Budiman	5	4,5	5	5	5
Purwanto	4,5	5	4	5	5
Hanafi	5	4,5	4	5	5
Robi	4,5	5	5	5	4,5
William	5	5	4	4,5	5
Ricardo	5	5	4	5	4,5
Stephen	5	5	5	4,5	5
Yulius	5	4,5	4	5	4,5

h. Perhitungan dan Pengelompokan Core dan Secondary Factor Kriteria
 Setelah menentukan bobot nilai gap untuk masing-masing Alternatif maka langkah berikutnya adalah menghitung nilai kelompok

i. Perhitungan nilai total

Setelah menghitung nilai core factor dan secondary factor maka proses berikutnya menghitung nilai total core dan secondary menggunakan rumus : $N1 = 60\% \times NCF + 40\% \times NSF$. Adapun perhitungan total ada dapat dilihat pada tabel 10 :

Tabel 10 : Total Aspek Pendidikan

Nama	CF	NF	N1
Rudi	5	5	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 5 = 5$
Indra	5	5	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 5 = 5$
Budiman	4,5	5	$0,6 \times 4,5 + 0,4 \times 5 = 4,7$
Purwanto	5	4,5	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 4,5 = 4,8$
Hanafi	4,5	5	$0,6 \times 4,5 + 0,4 \times 5 = 4,7$

Robi	5	4,5	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 4,5 = 4,8$
William	5	5	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 5 = 5$
Ricardo	5	5	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 5 = 5$
Stephen	5	5	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 5 = 5$
Yulius	4,5	5	$0,6 \times 4,5 + 0,4 \times 5 = 4,7$

Tabel 11 : Total Aspek Test

Nama	CF	NF	N2
Rudi	4	5	$0,6 \times 4 + 0,4 \times 5 = 4,4$
Indra	5	5	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 5 = 5$
Budiman	5	5	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 5 = 5$
Purwanto	4	5	$0,6 \times 4 + 0,4 \times 5 = 4,4$
Hanafi	4	5	$0,6 \times 4 + 0,4 \times 5 = 4,4$
Robi	5	4,75	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 4,75 = 4,9$
William	4	4,75	$0,6 \times 4 + 0,4 \times 4,75 = 4,3$
Ricardo	4	4,75	$0,6 \times 4 + 0,4 \times 4,75 = 4,3$
Stephen	5	4,75	$0,6 \times 5 + 0,4 \times 4,75 = 4,9$
Yulius	4	4,75	$0,6 \times 4 + 0,4 \times 4,75 = 4,3$

j. Perhitungan Rank

Untuk menghitung perankingan maka menggunakan rumus : $60\% \times N1 + 40\% \times N2$. Adapun proses perankingannya dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12 : Tabel Perhitungan Rank

	N1	N2	Total	Rank
Rudi	5	4,4	4,76	5
Indra	5	5	5	1
Budiman	4,7	5	4,82	4
Purwanto	4,8	4,4	4,64	8
Hanafi	4,7	4,4	4,58	9
Robi	4,8	4,9	4,84	3
William	5	4,3	4,72	6
Ricardo	5	4,3	4,72	7
Stephen	5	4,9	4,96	2
Yulius	4,7	4,3	4,54	10

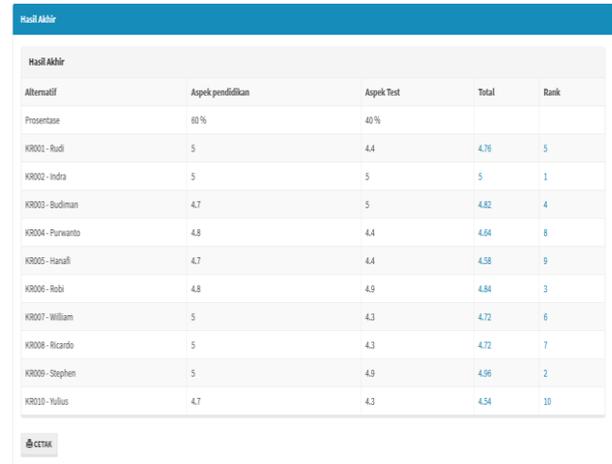
3.2 Hasil

Setelah melakukan perhitungan menggunakan algoritma *Profile Matching* dapat diketahui calon karyawan yang berhak diangkat menjadi karyawan adalah Indra dengan total angka 5. Lebih besar dibandingkan dengan yang lainnya.

3.3 Tampilan Program

Proses Perhitungan

Pada Proses perhitungan berfungsi untuk menampilkan proses perhitungan langkah demi langkah dari Algoritma *Profile Matching* (PM) berikut tampilan dari proses perhitungan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses Perhitungan



Gambar 2. Grafik Perankingan

Dari grafik perhitungan pada gambar 2 dapat dilihat bahwa Indra yang layak terpilih menjadi Karyawan.

Setelah mempelajari permasalahan serta aplikasi yang sudah dibuat, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi perekrutan karyawan menggunakan Algoritma Profile Matching (PM) maka Pimpinan dapat memutuskan siapa calon karyawan yang dipilih.
2. Dari hasil keluaran aplikasi maka kandidat karyawan yang direkomendasikan untuk direkrut menjadi karyawan adalah Indra dengan nilai 5.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat ditambahkan dengan metode AHP untuk proses pembobotannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kristiana T. Penerapan Profile Matching Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil (Pns). *J Pilar Nusa Mandiri Vol XI, No2 Sept 2015 PENERAPAN*. 2015;11(2):161-170.
2. Wahyudi AD. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode Profile Matching. *J Teknoinfo*. 2016;10(2):44. doi:10.33365/jti.v10i2.13

3. Mulia Sulistiyono BB. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Dengan Metode Profile Matching. *Respati*. 2018;13(3):71-78.
4. Kumaladewi N, Fananie ZB, Hidayah NA, Studi P, Informasi S, Sains F. Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Manajer Seminar dan Call For Paper Munas Aptikom. 2010:307-316.
5. Mukhsin R, Mappigau P, Tenriawaru AN, Kewirausahaan O. Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Daya Tahan Hidup Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Kelompok Pengolahan Hasil Perikanan Di Kota Makassar. *J Anal*. 2017;6(2):188-193.
6. Widyastuti T, Kurnianda NR. Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Pinjaman Berbasis Web Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *J Pilar Nusa Mandiri*. 2019;15(2):219-226.
doi:10.33480/pilar.v15i2.716
7. Apriana V. Penerapan Profile Matching Untuk Menentukan. *J Mantik Penusa*. 2019;3(1):15-21.

