

PENERAPAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM PROSES SELEKSI CALON KARYAWAN (STUDI KASUS PT. ISH BANDUNG)

Diqy Fakhrun Shiddiq¹, Irma Novianty Nazib²

¹Teknik Informatika, Program Studi Teknik Informatika, STMIK LPKIA BANDUNG

²Sistem Informasi, Program Studi Sistem Informasi, STMIK LPKIA BANDUNG

³STMIK LPKIA BANDUNG, Jln. Soekarno Hatta No. 456 Bandung 40266

¹diqy@lpkia.ac.id, ²nazibnovianty@gmail.com

Abstrak

Sumber daya manusia merupakan sumber daya yang sangat berpengaruh dalam perkembangan suatu perusahaan. Oleh karena itu, setiap perusahaan berlombalomba untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas. PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) merupakan sebuah perusahaan *outsourcing* yang memiliki proses bisnis dalam pencarian tenaga kerja yang berkualitas untuk perusahaan mitra yang bekerja sama dengannya. Proses rekrutmen yang dilakukan PT. ISH secara umum ada 8 tahapan. Hal tersebut mengakibatkan proses penilaian menjadi lama. Banyaknya pelamar juga menyulitkan staff HRD untuk melakukan seleksi. Untuk menanggulangi masalah yang terjadi dalam proses rekrutmen tersebut, sebuah sistem pendukung keputusan dapat membantu staff HRD untuk mempersingkat proses penilaian pada tahapan seleksi karyawan dengan menggunakan bantuan Metode *Weighted Product (WP)*. Metode *WP* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki multi kriteria. Rekrutmen calon karyawan memiliki banyak kriteria dimana kriteria tersebut harus di tetapkan bobot dari masing-masing kriteria, lalu dilakukan proses perbaikan bobot agar total bobot sama dengan 1, kemudian dilakukan proses penilaian yang akan menghasilkan alternatif calon karyawan terbaik. Proses penilaian seleksi karyawan dapat menjadi lebih singkat karena dapat menampilkan hasil perhitungan yang dapat membantu staff HRD untuk lebih mudah memutuskan pelamar mana yang paling cocok untuk menempati posisi yang dicari.

Kata kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Seleksi Karyawan, Weighted Product*

1. PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan sumber daya yang sangat penting dalam sebuah perusahaan. Perkembangan suatu perusahaan dipengaruhi oleh kinerja sumber daya manusia yang dimilikinya karena SDM merupakan penggerak perusahaan. Sehingga, perusahaan berlomba-lomba untuk mendapatkan sumber daya manusia yang terbaik.

PT. Infomedia Solusi Humanika atau dikenal dengan ISH merupakan anak perusahaan dari PT. Infomedia Nusantara. PT. ISH merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang Human Capital Services atau penyalur dan media pelatihan tenaga kerja untuk perusahaan - perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja yang berkualitas. Apabila perusahaan lain membutuhkan karyawan *outsourcing*, maka PT. Infomedia Solusi Humanika akan menyeleksi calon karyawan yang sesuai dengan kualifikasi yang diminta oleh perusahaan tersebut.

Proses rekrutmen yang dilakukan oleh bagian HRD pada PT. ISH memiliki 8 tahapan penyeleksian yaitu source kandidat, lamaran masuk, seleksi administrasi, interview HR, assessment, interview user, training, dan kontrak. Ada beberapa kendala yang terjadi terkait proses rekrutmen di ISH.

Kendala tersebut berada pada proses pengelolaan dokumen lamaran dan filter lamaran masuk. Hal ini berdampak pada lamanya proses rekrutmen. Banyaknya lamaran yang

masuk juga menyulitkan bagian HRD untuk memutuskan calon pelamar mana yang layak untuk diseleksi. Terkadang, masih ada beberapa calon pelamar yang memiliki kualifikasi dibawah standar namun dapat mengikuti seleksi. Hal ini tentu saja berdampak buruk bagi perusahaan karena ISH sebagai perusahaan *outsourcing* hanya memilih calon pelamar yang memiliki kualifikasi yang paling baik.

Dengan mempertimbangkan hal tersebut, maka diperlukan sebuah metode yang dapat membantu bagian HRD dalam penentuan seleksi calon karyawan pada proses rekrutmen tersebut. Metode *Weighted Product (WP)* merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif paling optimal dari sejumlah alternatif optimal dengan kriteria tertentu. Dengan menggunakan metode *Weighted Product* ini diharapkan proses rekrutmen yang dilakukan akan menjadi lebih cepat, tepat, akurat dan objektif.

Adapun Permasalahan yang ditemukan pada penerapan metode weighted product dalam proses seleksi calon karyawan, antara lain adalah :

1. Proses perekrutan karyawan memiliki tahapan yang banyak sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan penilaian.
2. Sulitnya menyeleksi pelamar untuk mendapatkan calon karyawan terbaik.

Berdasarkan permasalahan yang ada diatas maka perlu membatasi ruang lingkup dari permasalahan tersebut. Adapun permasalahan yang akan dibahas meliputi :

1. Membahas tentang proses rekrutmen dan seleksi calon karyawan yang terjadi di PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) Bandung.
2. Membahas proses seleksi calon karyawan yang dibantu dengan menggunakan Metode Weighted Product.

Adapun tujuan dari perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Mempersingkat waktu dalam melakukan penilaian karyawan.
2. Mempermudah proses penyeleksian pelamar untuk mendapatkan calon karyawan yang terbaik.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Bonczek, dkk. mendefinisikan bahwa sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lain), sistem pengetahuan (repositori pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan).

2.2. Weighted Product

Metode Weighted Product (WP) merupakan salah satu metode penyelesaian yang ditawarkan untuk menyelesaikan masalah Multi Attribute Decision Making (MADM). Metode Weighted Product (WP) mirip dengan metode Weighted Sum (WS), hanya saja Weighted Product (WP) terdapat perkalian dalam perhitungan matematikanya. Metode Weighted Product (WP) juga disebut analisis berdimensi karena struktur matematikanya menghilangkan satuan ukuran. Metode Weighted Product (WP) sering dikenal juga dengan istilah metode perkalian berbobot. Konsep dasar metode

Weighted Product (WP) adalah mencari perkalian terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Metode Weighted Product (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode Weighted Product (WP) adalah himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam beberapa hal kriteria keputusan. Perhitungan bobot kriteria "W" adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya (cost).

$$W = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Maka rumus perhitungan metode Weighted Product (WP)

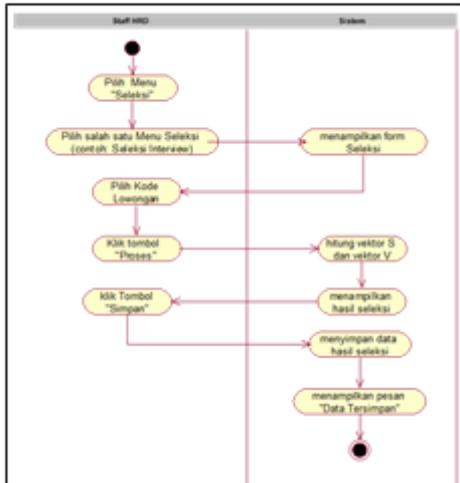
$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}$$

Kemudian melakukan proses perangkingan nilai vektor S dari terbesar. Nilai vektor S_i yang terbesar mengindikasikan bahwa alternatif A_i yang terpilih.

V	: kriteria
j	: 1,2,3,....
W	: bobot
n	: banyaknya kriteria

Nilai S_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih. Langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) :

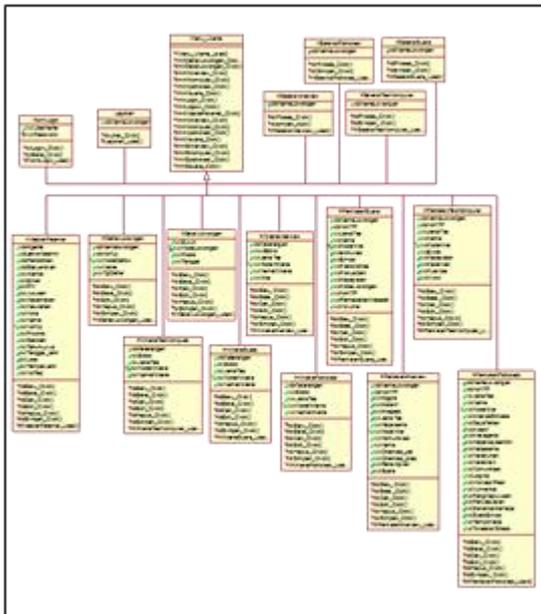
1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu X_j .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Menentukan nilai bobot preferensi (W) pada setiap kriteria.
4. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada atribut X_j berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/*benefit* = maksimum atau atribut biaya/*cost* = minimum) sehingga menghasilkan nilai vektor S.
5. Melakukan proses perangkingan nilai vektor S dari yang terbesar. Nilai vektor S_i yang terbesar telah mengindikasikan bahwa alternatif A_i yang terpilih.



Gambar 5. Activity Diagram Hasil Seleksi

3.3. Class Diagram

Class diagram adalah suatu diagram yang menyediakan sekumpulan class objek antar muka interface dan relasinya, dan juga untuk memodelkan database logic.



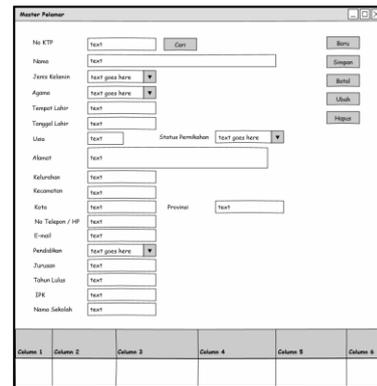
Gambar 6. Class Diagram Seleksi Karyawan

3.4. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai bentuk antarmuka dari perangkat lunak yang akan digunakan oleh user untuk berinteraksi dengan perangkat lunak. Rancangan antarmuka ini mempertimbangkan berbagai kemudahan dan fungsionalitas dari perangkat lunak itu sendiri.



Gambar 7. Perancangan Antarmuka Menu Utama



Gambar 8. Perancangan Antarmuka Master Pelamar



Gambar 9. Perancangan Antarmuka Kriteria



Gambar 10. Perancangan Antarmuka Penilaian



Gambar 11. Perancangan Antarmuka Hasil Seleksi

4. Implementasi

Dalam implementasi akan menjelaskan langkah-langkah serta rencana jadwal dalam rangka mengimplementasikan metode weighted product dalam proses seleksi calon karyawan.

No.	Kegiatan dan Waktu Pelaksanaan	Mei			Juni			Juli			Agustus						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Analisa Kebutuhan user	■	■	■													
2.	Membuat prototype				■	■	■	■	■	■	■	■					
3.	Menyesuaikan prototype dengan keinginan user							■	■	■	■	■	■	■	■		
4.	Menggunakan prototype															■	■

Gambar 12. Gantt Chart

4.1 Lingkup dan Batasan Implementasi

Lingkup dan batasan digunakan untuk membatasi implementasi program agar implementasi nantinya sesuai dengan fitur program serta fungsionalitas sistem yang dibuat. Adapun lingkup dan batasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Fungsionalitas program yang dibuat hanya mengenai mengelola data pelamar, mengelola daftar lowongan, mengelola detail lowongan, mengelola kriteria, mengelola penilaian, serta menampilkan hasil seleksi.
2. Untuk fungsi mengelola kriteria terdapat 4 jenis tes yaitu Interview, Psikotest, Tes Komputer, dan Tes Suara. Namun dibatasi penggunaannya yaitu hanya menggunakan kriteria Interview saja.
3. Untuk fungsi mengelola penilaian pun sama terdiri dari 4 jenis tes namun yang digunakan hanya Interview saja.
4. Untuk fungsi hasil seleksi pun sama terdiri dari 4 jenis tes namun yang digunakan hanya Interview saja.
5. Aplikasi diperuntukkan untuk Bagian HRD yang menangani rekrutmen di PT. ISH Bandung.

4.2 Implementasi Weighted Product

Implementasi metode weighted product pada sistem pendukung keputusan seleksi calon karyawan ini mengambil studi kasus pada tes interview.

1. Tahap 1 – Penentuan Kriteria dan bobot Berdasarkan data Form Evaluasi Hasil Wawancara, didapatkan data kriteria penilaian interview dengan minimum penilaian sebagai berikut :

Tabel 1. Penentuan Kriteria

Aspek-Aspek Penilaian	Nilai			
	Kurang (1)	Cukup (2)	Baik (3)	Tinggi (4)
Penampilan		✓		
Suara		✓		
Komunikasi			✓	
Orientasi Berprestasi		✓		
Orientasi Pelayanan Pelanggan		✓		
Inisiatif		✓		
Kerja sama		✓		
Integritas		✓		
Kemampuan Bahasa Inggris		✓		

Dari data tersebut, dibuatlah tabel nilai bobot untuk masing-masing kriteria sebagai berikut :

Tabel 2. Nilai Bobot Untuk Masing-masing Kriteria

W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉
2	2	3	2	2	2	2	2	2
ΣW _j								19

2. Tahap 2 – Perbaiki atau normalisasi bobot sehingga total bobot w_j = 1

$$w = \frac{W_j}{\Sigma W_j}$$

Perbaiki/normalisasi bobot wawancara agar total bobot = 1

$$w_1 = \frac{2}{2+2+3+2+2+2+2+2+2} = \frac{2}{19} = 0,1052631579$$

$$w_2 = \frac{2}{2+2+3+2+2+2+2+2+2} = \frac{2}{19} = 0,1052631579$$

$$w_3 = \frac{3}{2+2+3+2+2+2+2+2+2} = \frac{3}{19} = 0,1578947368$$

$$w_4 = \frac{2}{2+2+3+2+2+2+2+2+2} = \frac{2}{19} = 0,1052631579$$

$$w_5 = \frac{2}{2+2+3+2+2+2+2+2+2} = \frac{2}{19} = 0,1052631579$$

$$w_6 = \frac{2}{2+2+3+2+2+2+2+2+2} = \frac{2}{19} = 0,1052631579$$

$$w_7 = \frac{2}{2+2+3+2+2+2+2+2+2} = \frac{2}{19} = 0,1052631579$$

$$w_8 = \frac{2}{2+2+3+2+2+2+2+2+2} = \frac{2}{19} = 0,1052631579$$

$$w_9 = \frac{2}{2+2+3+2+2+2+2+2+2} = \frac{2}{19} = 0,1052631579$$

$$\Sigma w_j = 1$$

Tabel 3. Data Penilaian Tes Interview

Nama	Data Penilaian Tes Interview								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
YO	3	2	3	3	3	2	2	3	2
AN	3	4	3	3	2	4	3	2	2
TI	2	3	2	1	3	1	3	3	2
IB	3	2	3	2	3	2	4	2	3
RI	3	2	4	2	3	2	2	1	3
KI	4	2	3	3	2	3	2	3	4
PU	2	2	2	3	2	4	3	3	3
TA	3	3	2	4	1	3	4	3	3
AL	3	4	3	2	1	3	2	2	3
DU	2	3	2	1	3	2	2	2	1
NA	2	3	3	1	3	3	1	3	2
FA	3	2	1	3	4	3	3	3	2
TRI	1	2	4	3	2	1	3	2	4
DE	2	1	3	3	2	2	3	4	3
AY	3	2	3	2	3	2	2	3	2
SA	4	3	3	2	2	2	4	2	3
IKH	3	3	2	2	2	4	1	2	2
BA	2	4	4	4	1	2	1	4	2
EK	1	2	4	4	3	3	3	2	3
DIL	2	3	3	2	2	3	3	2	4

3. Tahap 3 – Menghitung Nilai Vektor S yang dapat dihitung dengan formula sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_j^{W_j}$$

- S1 = $(3^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15}) = 2,529167$
- S2 = $(3^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15}) = 2,804248$
- S3 = $(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(1^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15}) = 2,050213$
- S4 = $(3^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15}) = 2,606928$
- S5 = $(3^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(1^{0,15})(3^{0,15}) = 2,357661$
- S6 = $(4^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(4^{0,15}) = 2,804248$
- S7 = $(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15}) = 2,551885$
- S8 = $(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(1^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15}) = 2,663158$
- S9 = $(3^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(1^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15}) = 2,423492$
- S10 = $(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(1^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(1^{0,15}) = 1,882466$
- S11 = $(2^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(1^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15}) = 2,185762$
- S12 = $(3^{0,15})(2^{0,15})(1^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15}) = 2,387074$
- S13 = $(1^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(1^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15}) = 2,259152$
- S14 = $(2^{0,15})(1^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15}) = 2,423492$
- S15 = $(3^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15}) = 2,423492$
- S16 = $(4^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(4^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15}) = 2,687079$
- S17 = $(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(1^{0,15})(1^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15}) = 2,17822$
- S18 = $(2^{0,15})(4^{0,15})(4^{0,15})(4^{0,15})(1^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(1^{0,15})(4^{0,15})(2^{0,15}) = 2,400205$
- S19 = $(1^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15}) = 2,6467$
- S20 = $(2^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(2^{0,15})(3^{0,15})(3^{0,15})(2^{0,15})(4^{0,15})(3^{0,15}) = 2,606928$

4. Tahap 4 – Menentukan nilai vektor yang akan digunakan menghitung preferensi (Vi) untuk perangkingan dengan formula sebagai berikut :

$$V_{jn} = \frac{S_i}{\sum S_i}$$

- V1 = $\frac{2,529167}{48,8716} = 0,051751$
- V2 = $\frac{2,804248}{48,8716} = 0,05738$
- V3 = $\frac{2,050213}{48,8716} = 0,041951$
- V4 = $\frac{2,606928}{48,8716} = 0,053342$
- V5 = $\frac{2,357661}{48,8716} = 0,048242$
- V6 = $\frac{2,804248}{48,8716} = 0,05738$
- V7 = $\frac{2,551885}{48,8716} = 0,052216$
- V8 = $\frac{2,663158}{48,8716} = 0,054493$
- V9 = $\frac{2,423492}{48,8716} = 0,049589$
- V10 = $\frac{1,882466}{48,8716} = 0,038519$
- V11 = $\frac{2,185762}{48,8716} = 0,044725$
- V12 = $\frac{2,387074}{48,8716} = 0,048844$
- V13 = $\frac{2,259152}{48,8716} = 0,046226$
- V14 = $\frac{2,423492}{48,8716} = 0,049589$
- V15 = $\frac{2,423492}{48,8716} = 0,049589$
- V16 = $\frac{2,687079}{48,8716} = 0,054982$
- V17 = $\frac{2,17822}{48,8716} = 0,04457$
- V18 = $\frac{2,400205}{48,8716} = 0,049113$
- V19 = $\frac{2,6467}{48,8716} = 0,054156$
- V20 = $\frac{2,606928}{48,8716} = 0,053342$

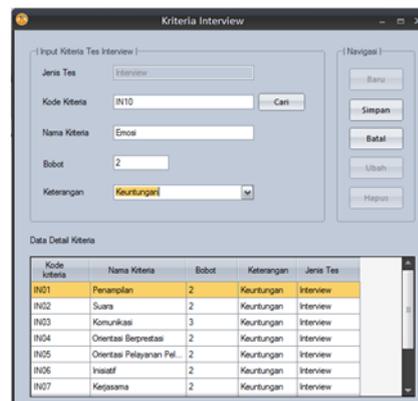
Tabel 4. Hasil Perangkingan Pelamar

Pelamar	Vektor S	Vektor V	Rangking / Peringkat
YO	2,529167	0,051751	9
AN	2,804248	0,05738	1
TI	2,050213	0,041951	19
IB	2,606928	0,053342	6
RI	2,357661	0,048242	15
KI	2,804248	0,05738	2
PU	2,551885	0,052216	8
TA	2,663158	0,054493	4
AL	2,423492	0,049589	11
DU	1,882466	0,038519	20
NA	2,185762	0,044725	17
FA	2,387074	0,048844	14
TRI	2,259152	0,046226	16
DE	2,423492	0,049589	10
AY	2,423492	0,049589	11
SA	2,687079	0,054982	3
IKH	2,17822	0,04457	18
BA	2,400205	0,049113	13
EK	2,6467	0,054156	5
DIL	2,606928	0,053342	7

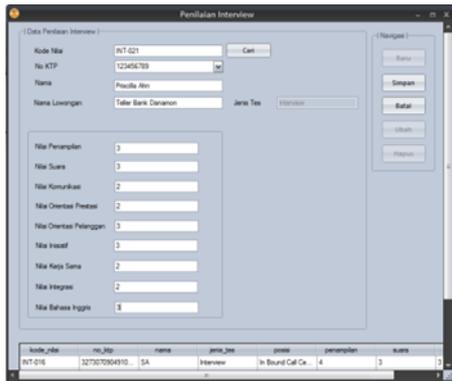
4.3 Implementasi Antarmuka



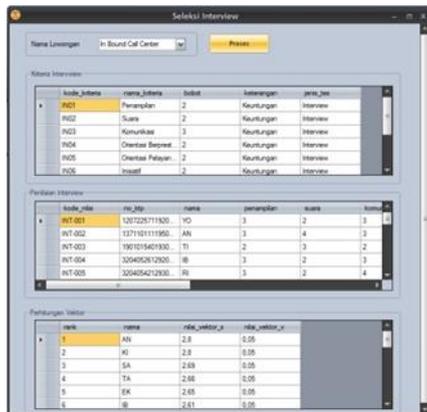
Gambar 13. Implementasi Antarmuka Master Pelamar



Gambar 14. Implementasi Antarmuka Kriteria



Gambar 15. Implementasi Antarmuka Penilaian



Gambar 16. Implementasi Antarmuka Hasil Seleksi

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan seleksi karyawan di PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) Bandung didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan dirancangnya Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Karyawan di PT. ISH, proses penilaian dalam seleksi karyawan oleh staff HRD di PT. ISH menjadi lebih singkat karena dapat menampilkan hasil perhitungan secara real-time.
2. Dengan menggunakan Metode Weighted Product dalam proses seleksi karyawan, staff HRD dipermudah dalam proses penyeleksian pelamar berdasarkan hasil perhitungan yang ditampilkan oleh sistem.

5.2. Saran

Sistem pendukung keputusan ini masih dirancang dalam bentuk prototype, sehingga perlu dikembangkan kembali ke dalam sistem yang lebih baik seperti :

1. Sistem ini hanya menggunakan beberapa tes saja seperti Interview, Psikotest, Tes Komputer, dan Tes Suara. Akan lebih baik bila sistem ini diberi penambahan jenis tes lainnya sesuai dengan posisi yang dibutuhkan.
2. Sistem ini belum memiliki fitur pengelolaan user, akan lebih baik jika

dalam pengembangan selanjutnya ditambahkan fitur tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rosa dan Shalahuddin.M, *Modul Pembelajaran Pekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Bandung: MODULA, 2011.
- [2] D. Nofriansyah, *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2014.
- [3] H. Suwatno dan D. J. Priansa, *Manajemen SDM dalam Organisasi Publik dan Bisnis*, Bandung: Alfabeta, 2011.
- [4] J. Raymond McLeod dan G. P. Schell, *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi 10, Jakarta: Salemba Empat, 2008.
- [5] K. Darmayuda, *Aplikasi Basis Data dengan Visual Basic. NET Studi Kasus: Pengolahan Data Rekam Medis*, Bandung: Informatika, 2014.
- [6] Kusumadewi, *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [7] Kusumadewi, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Andi, 2007.
- [8] P. Jaya, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) (Study Kasus: PT. Gunung Sari Medan)," *Pelita Informatika Budi Darma*, vol. 5, pp. 90-95, 2013.
- [9] R. A.S dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Bandung: Informatika, 2013.
- [10] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko dan R. Wardoyo, *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [11] S. Lestari, "Penerapan Metode Weighted Product Model Untuk Seleksi Calon Karyawan," *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, pp. 540-545, 2013.
- [12] S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, Bandung: Abdi Sistematika, 2016.
- [13] U. Rusmawan, *Koleksi Program VB.NET untu Tugas Akhir dan Skripsi [Edisi Revisi]*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.