

Optimasi Metode AHP dengan SAW untuk Seleksi Penerimaan Karyawan Baru : Studi Kasus Verint System

Muhammad Saipul Rohman¹

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Institut Digital Bisnis Indonesia
Kampus A Jalan Raya Cileungsi KM 3, Bogor, Jawa Barat 16820
Telp. (021) 82499707
E-mail :msaipulrx@gmail.com¹

Abstract

Recruitment selection for new employees is important for the company. Possibility of the risk of human error, the assessment factors subjectivity and checks incoming files one by one so it takes a long time a major issue when the selection process for new employees at Verint Systems. AHP is one of the decision support system method to calculate the weight of each criterion and SAW method is one of the decision support system method to rank each alternative based on any criteria. Method of Exact Match is used to check the accuracy of the word if there are same word then it exact and if there is none then the word not match, while the flag is a marker if true then given flag 1(true) Exact Match and if not true then given flag 0(false) not match. The method used in this research is the method of AHP and optimization method of AHP with SAW also method of calculate the accuration of them use Exact Match. Based on test result that has been processed and analyzed, the result of optimization method of AHP with SAW produces accuracy percentage about 70% better than accuracy percentage of AHP about 10% which proves that the optimization method of AHP with SAW make the prototype of system better than by using AHP.

Keywords: SAW, AHP, Decision Support System, employee recruitment, Exact Match

Abstrak

Proses rekrutmen karyawan baru merupakan hal yang penting bagi perusahaan. Kemungkinan terjadinya resiko human error, faktor penilaian subjektivitas dan pemeriksaan berkas yang masuk satu persatu sehingga memakan waktu yang lama merupakan permasalahan utama saat proses seleksi penerimaan karyawan baru di Verint System. Metode AHP adalah salah satu metode sistem pendukung keputusan untuk menghitung bobot setiap kriteria dan metode SAW adalah salah satu metode sistem pendukung keputusan untuk meranking setiap alternatif berdasarkan setiap kriteria. Metode Exact Match digunakan untuk mengecek ketepatan kata jika ada yang sama maka kata tersebut tepat dan jika tidak ada yang sama maka kata tersebut Not Match, sedangkan Flag adalah penanda apabila benar diberi flag 1 (true) Exact Match jika tidak benar maka diberi flag / tanda 0 (not match). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode AHP dan optimasi metode AHP dengan SAW serta metode menghitung persentase akurasi dari metode tersebut menggunakan exact match. Berdasarkan hasil pengujian yang sudah di olah dan telah di analisis, hasil penelitian optimasi metode AHP dengan SAW menghasilkan persentase akurasi sebesar 90% lebih baik dari persentase akurasi metode AHP sebesar 10% yang membuktikan bahwa optimasi metode AHP dengan SAW membuat sistem menjadi lebih baik daripada dengan menggunakan metode AHP.
Kata kunci : SAW, AHP, Sistem Pendukung Keputusan, rekrutmen karyawan, Exact Match

I. Pendahuluan

Salah satu faktor bisa bertahannya suatu perusahaan adalah sumber daya manusia(SDM) yang dimilikinya. Pengelolaan SDM dari suatu perusahaan adalah salah satu aspek penting untuk menentukan keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Untuk mendapat SDM yang berkualitas, perusahaan menerapkan seleksi penerimaan karyawan yang ketat pada pelamar - pelamar pekerjaan agar sesuai dengan kebutuhan perusahaan [5]. Selama ini proses pengecekan dan seleksi di lakukan secara manual dengan melihat satu persatu berkas yang dikirimkan oleh pelamar. Hal ini tentu saja selain sangat merepotkan juga tidak efisien dan memakan waktu

yang cukup lama, belum lagi kemungkinan terjadinya human error dan penilaian yang bersifat subyektif sehingga kandidat yang terpilih bukanlah kandidat yang terbaik.

Dalam penulisan thesis ini, peneliti mengusulkan suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP dan SAW yang akan membantu memecahkan problem saat proses seleksi karyawan baru. Metode SAW diambil karena metode yang sederhana, mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif – alternatif [1].

Pada penelitian sebelumnya menggunakan metode SAW mengenai sistem pendukung keputusan yang akan membantu untuk menyeleksi karyawan [1]. Dalam suatu penelitian lain melakukan penelitian untuk menyeleksi tenaga pengajar baru menggunakan metode AHP [8]. Sebelum melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan metode AHP tetapi hasilnya kurang akurat dengan data asli di lapangan. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian optimasi metode AHP ditambahkan dengan SAW agar hasilnya lebih akurat daripada dengan metode AHP saja dalam menyeleksi karyawan baru.

II. Metode Penelitian

Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Menurut [8], hirarki di definisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif.

Dengan 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.

Dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami diantaranya adalah sebagai berikut [6] :

1. Membuat hierarki

Sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahnya menjadi elemen – elemen pendukung, menyusun elemen secara hirarki dan menggabungkannya atau mensistesisnya.

2. Penilaian kriteria dan alternatif

Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut [9], untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty bisa diukur menggunakan tabel analisa seperti ditunjukkan pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Skala perbandingan AHP (Saaty)

Nilai	Keterangan
1	A sama penting (Equal) dengan B
3	A sedikit lebih penting (Moderate) dari B
5	A jelas lebih penting (Strong) dari B
7	A sangat jelas penting (Very Strong) dari B
9	A mutlak lebih penting (Extreme) dari B
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara 2 nilai yang berdekatan
1/(1-9)	Kebalikan nilai tingkat kepentingan dari skala 1-9

3. *Synthesis of Priority* (Penentuan Prioritas)

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (Pairwise Comparison). Nilai – nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan judgement yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

4. *Logical Consistency* (Konsistensi Logis)

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama, objek – objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu. Penghitungan konsistensi logis dilakukan dengan mengikuti langkah – langkah sebagai berikut :

- Mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian.
- Menjumlahkan hasil perkalian perbaris.
- Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan.
- Hasil c dibagi jumlah elemen, akan di dapat π_{maks} .
- Indeks Konsistensi (CI) = $(\pi_{maks}-n)/(n-1)$.
- Rasio konsistensi = CI/RI, dimana RI adalah indeks random konsistensi. Jika rasio konsistensi ≤ 0.1 , hasil perhitungan data dapat dibenarkan.

Tabel 2. Nilai Indeks Random

n	RI
2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41

Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode simple additive weighting (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode simple additive weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode simple additive weighting (SAW) membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya(cost). Perbedaan mendasar dari kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan [9].

Langkah perhitungan metode [9] :

- Menentukan alternatif, yaitu A_i .
- Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j .
- Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

$$W = W_1 W_2 W_3 \dots W_j \quad (1)$$

- Membuat tabel rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
- Membuat matrik keputusan X yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. nilai $\{x\}$ setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan dimana, $i = 1,2,\dots,m$ dan $j = 1,2,\dots,n$.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix} \quad (2)$$

- Melakukan normalisasi matrik keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif (A_i) pada kriteria (C_j).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_{ij}(x_{ij})} & \text{jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_{ij}(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \end{cases} \quad (3)$$

Keterangan :

- Dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai x_{ij} memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila x_{ij} menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.
 - Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai x_{ij} dibagi dengan nilai $\text{Max}_i(x_{ij})$ dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai $\text{Min}_i(x_{ij})$ dari setiap kolom dibagi dengan nilai x_{ij}
- Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R).

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \cdot & & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \quad (4)$$

- 9) Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (5)$$

Keterangan :

- V_i = ranking untuk setiap alternatif
- w_j = nilai bobot dari setiap kriteria
- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik [4].

Metode Pengujian Akurasi metode/algorithm

Untuk pengujian akurasi metode atau algoritma terdapat 2 tahap yaitu dengan mencocokkan data output perangkingan dari sistem dengan data perangkingan dari user mengadopsi teknik exact match serta menghitung persentasi akurasi nya.

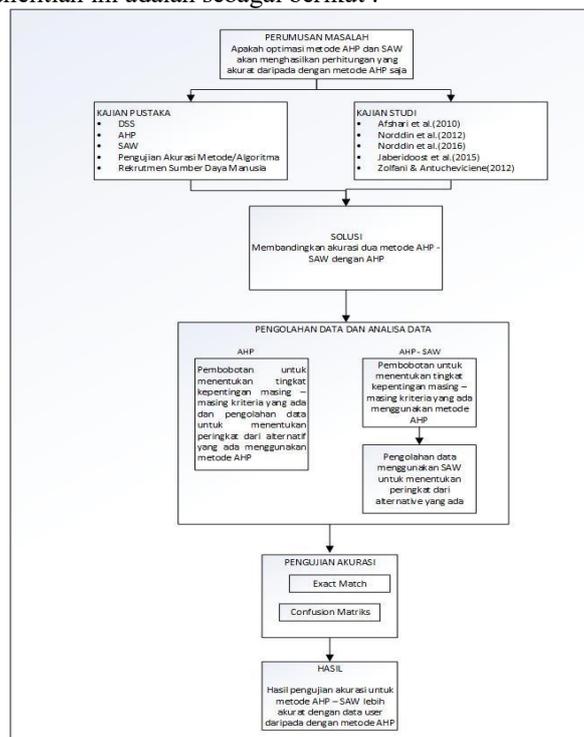
Exact Match merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengecek ketepatan kata jika ada yang sama maka kata tersebut tepat dan jika tidak ada yang sama maka kata tersebut Not Match, sedangkan Flag adalah penanda apabila benar diberi flag 1 (true) Exact Match jika tidak benar maka diberi flag / tanda 0 (not match) didalam pembuatannya flag 0 tidak disertakan. Kemudian adalah perhitungan similary menjumlahkan semua flag yang bernilai 1 (true) yang berasal dari flag 1 dari indeks 1 dan juga menumlahkan flag 2 dari indeks 2. Hasil penjumlahan tersebut diambil nilai yang terkecil [3].

Kemudian untuk menghitung tingkat akurasi metode atau algoritma setelah menggunakan teknik exact match adalah menggunakan rumus persamaan confusion matriks 2.11 sebagai berikut [2] :

$$\text{akurasi (\%)} = \frac{\text{jumlah data yang diprediksi benar oleh sistem}}{\text{jumlah data sample keseluruhan}} \times 100\%$$

Kerangka konsep

Adapun kerangka konsep penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

Metode Penelitian Kuantitatif

Penelitian optimasi metode dengan studi kasus pada perusahaan software house merupakan jenis penelitian terapan (Applied Research). Hasil dari penelitian yang dilakukan dapat langsung di implementasikan untuk memecahkan masalah yang dihadapi [7].

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dimana dilakukan proses perhitungan sesuai dengan rumus yang sudah ada berdasarkan metode yang digunakan untuk memperoleh suatu keputusan [7].

Metode Pemilihan Sampel

Dalam penelitian ini, sampel data yang digunakan yaitu data calon karyawan yang mendaftar ke Verint System untuk department Support dalam rentang waktu bulan januari sampai dengan juni 2015 dengan rincian kolom sebagai berikut : Nama calon karyawan, Latar Belakang Pendidikan, pengalaman kerja, nilai test bahasa Inggris, nilai test teknis dan hasil lulus atau tidaknya pada tahap pemanggilan wawancara.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan guna memperoleh informasi dan data yang berhubungan dengan penelitian ini. Dalam melakukan pengumpulan data dan informasi tersebut, dilakukan metode pengumpulan data primer maupun sekunder.

1) Metode Pengumpulan data primer

Yaitu dengan cara melakukan pengumpulan data langsung ke sumber data yang dimiliki Verint System juga pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara dan kuesioner.

2) Metode pengumpulan data sekunder

Yaitu dengan cara membaca, mengamati dan mempelajari data dari sumber yang berhubungan dengan penelitian ini.

Metode Analisis dan Pengujian

A. Metode Analisis

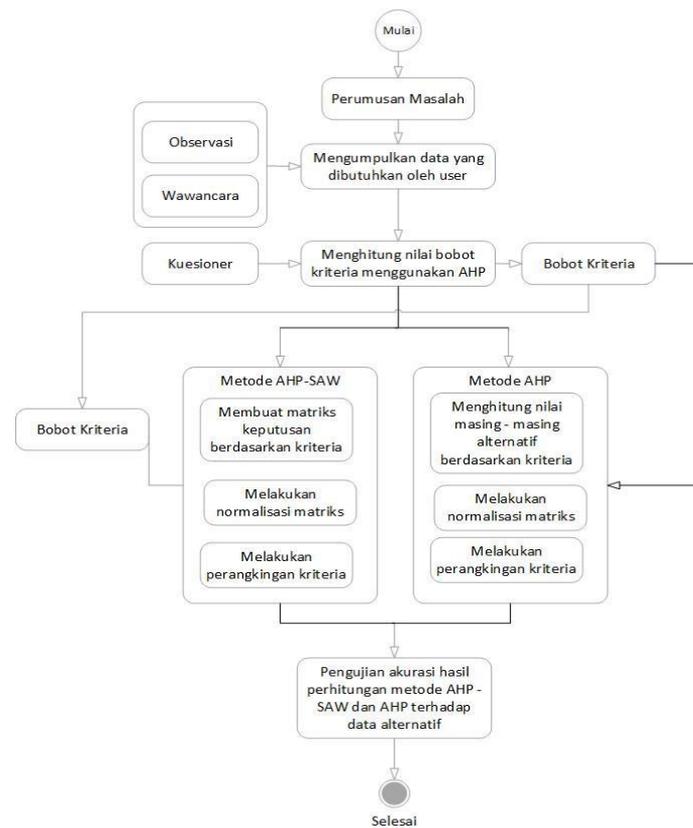
Di penelitian ini, peneliti melakukan optimasi perhitungan metode AHP dengan di tambahkan metode SAW untuk menentukan peringkat dari alternatif yang sudah ada sehingga diharapkan hasil perhitungannya lebih akurat daripada hanya dengan menggunakan metode AHP. Untuk pengujian tingkat akurasi metode AHP dan AHP-SAW mengadopsi metode Exact Match. Hasil akhir optimasi metode AHP dengan SAW bertujuan untuk memperoleh alternatif calon karyawan yang terbaik sehingga bisa membantu untuk menentukan calon karyawan yang akan di rekrut menjadi karyawan baru.

B. Metode Pengujian

Pengujian disini, penulis menggunakan pengujian untuk melihat tingkat akurasi algoritma mana yang menghasilkan prosentasi akurasi yang lebih baik. Algoritma tersebut adalah AHP dan AHP - SAW. Untuk metode pengujian mengadopsi metode Exact Match untuk menghitung tingkat akurasi serta menghitung prosentasi akurasinya menggunakan confusion matriks.

Langkah – langkah Penelitian

Adapun langkah – langkah penelitian untuk optimasi metode ahp dengan saw dapat dilihat dalam flowchart berikut :



Gambar 2. Langkah – langkah penelitian

III. Hasil Dan Pembahasan

Dalam penelitian ini membahas hasil analisa perhitungan metode AHP untuk pembobotan dan perangkingan lalu di bandingkan dengan hasil analisa perhitungan metode AHP untuk pembobotan dan metode SAW untuk perangkingan. Sehingga dari hasil perbandingan tersebut metode mana yang lebih akurat dengan data asli dari tempat obyek penelitian.

1. Proses Pembobotan

Pada penelitian ini pertama-tama user akan diberikan kuesioner untuk menemukan tingkat kepentingan dari kriteria yang ada kemudian digunakan metode AHP untuk menentukan besar bobot masing – masing kriteria yang akan dijadikan tolak ukur penilaian. Berikut table tingkat kepentingan hasil rangkuman form kuesioner yang diberikan oleh user menurut skala saaty :

Tabel 3. Tingkat kepentingan kriteria menurut user

	LBP	PK	NTB	NTT	HW
LBP	1	3	2	5	7
PK		1	1/5	2	7
NTB			1	3	7
NTT				1	5
HW					1

Keterangan :

- LBP = Latar Belakang Pendidikan
- PK = Pengalaman Kerja
- NTB = Nilai Tes Bahasa Inggris
- NTT = Nilai Tes Teknikal
- HW = Hasil Wawancara

2. Pembobotan kriteria dengan metode AHP

Adapun langkah – langkah menentukan bobot kriteria dengan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut :

- a) Pada metode ini pertama-tama dibuat matriks perbandingan berpasangan yang diambil dari nilai tabel kepentingan kriteria menurut user. Untuk mempermudah maka disini matriks dimasukan dalam bentuk table. Setelah nilai tiap kepentingan kriteria dimasukan kemudian dijumlah tiap kriteria.

Tabel 4. Matriks perbandingan berpasangan

	LBP	PK	NTB	NTT	HW
LBP	1	3	2	5	7
PK	0,33	1	1/5	2	7
NTB	0,50	5	1	3	7
NTT	0,20	0,50	0,33	1	5
HW	0,14	0,14	0,14	0,20	1
sum	2,18	9,64	3,68	11,20	27,00

- b) Kemudian setiap nilai kepentingan kriteria dibagi dengan jumlah nilai kepentingan kriteria (normalisasi matriks). Setelah itu nilai tersebut dijumlahkan ke kanan dibagi dengan jumlah kriteria untuk menghitung bobot kriteria.

Tabel 5. Menghitung Normalisasi Matriks dan bobot kriteria

	LBP	PK	NTB	NTT	HW	Bobot
LBP	0,46	0,31	0,54	0,45	0,26	0,404072
PK	0,15	0,10	0,05	0,18	0,26	0,149822
NTB	0,23	0,52	0,27	0,27	0,26	0,309483
NTT	0,09	0,05	0,09	0,09	0,19	0,10178
HW	0,07	0,01	0,04	0,02	0,04	0,034843

Contoh nilai normalisasi matriks baris ke 1:

Kolom vs baris

LBP vs LBP : $1 / 2,18 = 0,46$

PK vs LBP : $3 / 9,64 = 0,31$

NTB vs LBP : $2 / 3,68 = 0,54$

NTT vs LBP : $5 / 11,20 = 0,45$

HW vs LBP : $7 / 27,00 = 0,26$

Maka nilai bobotnya adalah : $(0,46 + 0,31 + 0,54 + 0,45 + 0,26) / 5 = 0,404072$

Begitu seterusnya untuk baris yg lain

- c) Tahap berikutnya adalah menghitung lambda max. Untuk menghitung lambda max yaitu dengan 2 langkah: langkah 1 yaitu nilai kepentingan tiap kriteria dikalikan dengan bobot masing – masing kriteria kemudian di jumlahkan lalu di bagi dengan bobot masing – masing. Langkah 2 yaitu Jumlahkan nilai di langkah 1 dibagi dengan jumlah kriteria.
- d) Dan tahap terakhir adalah menghitung nilai CI (*Consisten Index*), menetapkan nilai RI (*Ratio Index*) dan nilai CR (*Consisten Ratio*). Nilai RI sudah mempunyai nilai baku yang ditetapkan oleh Saaty sesuai jumlah kriteria. Dalam penelitian ini mempunyai 5 kriteria maka nilai RI nya adalah 1,12. Rumus untuk menghitung nilai CI adalah : $(\text{nilai lambda max} - \text{jml kriteria}) / (\text{jml kriteria} - 1)$. Maka nilai CI adalah $(5,41 - 5) / (5-1) = 0,10$. Rumus untuk menghitung nilai CR adalah : $\text{nilai CI} / \text{RI}$. Maka nilai CR adalah $0,10 / 1,12 = 0,09$. Nilai CR konsisten karena dibawah 0,1.

Pengujian Akurasi metode

Total data sebanyak 50 data dan yang digunakan sebagai sample perhitungan ada 10 data yang melamar kerja di department support. Untuk total data sebanyak 50 bisa dilihat di lampiran 5. Adapun untuk menguji akurasi dari metode AHP dan AHP – SAW menggunakan metode exact match. Caranya adalah output 10 besar hasil perankingan dari sistem metode AHP dan AHP – SAW di cocokkan dengan dengan data sample manual di lapangan sebanyak 10 data. Jika hasilnya sama persis di beri nilai 1, jika tidak diberi nilai 0 kemudian di hitung persentase akurasinya.

Untuk sample data user yang digunakan(dataset) sebanyak 10 data dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 6. Sample data user yang digunakan

Kode	Nama	LBP	PK	NTB	NTT	HW
CK13	Arief	S1	5	85	86	0,9
CK14	Hafid	S1	5	90	87	0,9
CK15	Winda	S1	4	85	75	0,9
CK16	Gede Seri	S1	10	88	85	0,9
CK17	Meidy Giasi	S1	15	92	88	0,9
CK18	Alex Sandro	S1	3	88	87	0,9
CK30	M Solihin	S1	3	89	84	0,9
CK34	Dhian Putra	S2	6	85	80	0,9
CK44	Sofyan H	S1	5	86	84	0,9
CK40	Liliani	D3	1	57	53	0,9

Adapun hasil pengujian akurasi menggunakan metode exact match terhadap hasil perbandingan metode AHP dan AHP – SAW adalah sebagai berikut :

- Metode AHP
 Dibawah ini hasil dari perbandingan 10 besar metode AHP

Tabel 7. Perbandingan 10 besar hasil metode AHP

Kode Alternatif	Nama alternatif	Hasil	Rangking
CK1	Fariz Fadlan	0,036152	1
CK24	Andry Febriansyah	0,033194	2
CK4	Luthfan Areka Ardi	0,027506	3
CK3	Khristian Wijaya	0,026765	4
CK5	Sirin Shafwati	0,026309	5
CK40	Liliani	0,025654	6
CK8	Caesar Putranto	0,025451	7
CK36	Fabianus Hendy Evan	0,025373	8
CK43	Hadi Gunawan	0,025295	9
CK23	Ditra Alfilia	0,023088	10

Berikut dibawah ini hasil pengujian akurasi menggunakan metode exact match untuk hasil metode AHP. Metode Exact Match mencocokkan data user dengan data dari hasil perhitungan AHP. Jika ada yang sama maka dihitung 1 jika tidak maka dihitung 0. Cara mencocokkan data menggunakan exact match tidak terikat dengan urutan atau rangking.

Tabel 8. Pengujian akurasi untuk metode AHP

Perbandingan		
Data User	AHP	Exact Match
CK13	CK1	0
CK14	CK24	0
CK15	CK4	0
CK16	CK3	0
CK17	CK5	0
CK18	CK40	0
CK30	CK8	0
CK34	CK36	0
CK44	CK43	0
CK40	CK23	1

Hasil dari pengujian akurasi menggunakan exact match di atas menunjukan bahwa hanya ada 1 data yang sama persis yaitu CK40 antara data dari user dengan hasil perhitungan AHP. Maka nilai persentase akurasi nya adalah :

$$M = 1$$

$$N = 10 \text{ orang}$$

$$\text{Akurasi}(\%) = M/N \times 100\%$$

$$\text{Akurasi}(\%) = 1/10 \times 100 \% = 10\%$$

Maka nilai akurasi metode AHP adalah 10%

Keterangan :

M = Jumlah orang yang diprediksi benar oleh sistem yang dicocokkan dengan metode exact match

N = Jumlah data sample seluruhnya (10 orang)

- Metode AHP – SAW

Dibawah ini hasil dari perbandingan 10 besar metode AHP – SAW

Tabel 9 : Perbandingan 10 besar metode AHP - SAW

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Hasil	Rangking
CK17	Meidy Giasi	0,997738	1
CK16	Gede Serikastawan	0,930949	2
CK14	Hafid Inggiantowi	0,889998	3
CK50	Robert Tjahjadi	0,875668	4
CK34	Dhian Putra	0,87525	5
CK44	Sofyan Hasanuddin	0,873149	6
CK13	Arief Hidayat	0,872047	7
CK18	Alex Sandro	0,863294	8
CK30	Muhammad Sholihin	0,863265	9
CK15	Winda Giam	0,849619	10

Berikut dibawah ini hasil pengujian akurasi menggunakan metode exact match untuk hasil metode AHP - SAW.

Tabel 10 : Pengujian akurasi untuk metode AHP – SAW

Data User	Perbandingan	
	Dengan AHP-SAW	Exact Match
CK13	CK17	1
CK14	CK16	1
CK15	CK14	1
CK16	CK50	1
CK17	CK34	1
CK18	CK44	1
CK30	CK13	1
CK34	CK18	1
CK44	CK30	1
CK40	CK15	0

Hasil dari pengujian akurasi menggunakan exact match di atas menunjukkan bahwa ada 9 data yang sama persis antara data dari user dengan hasil perhitungan AHP – SAW. Maka nilai persentase akurasi nya adalah :

M = 9

N = 10 orang

Akurasi(%) = $M/N \times 100\%$

Akurasi(%) = $9/10 \times 100\% = 90\%$

Maka nilai akurasi metode AHP - SAW adalah 90%

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil optimasi metode AHP dengan SAW menghasilkan tingkat akurasi yang lebih baik dari pada menggunakan metode AHP saja.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa serta pengujian terhadap penelitian ini diperoleh kesimpulan untuk menjawab permasalahan yang ada yaitu tingkat persentase akurasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP – SAW 90% lebih baik dari tingkat akurasi metode AHP dimana tingkat persentase akurasinya 10% yang membuktikan bahwa metode AHP – SAW membuat sistem menjadi lebih baik daripada dengan menggunakan metode AHP.

Saran

Ada beberapa saran untuk penelitian lebih lanjut terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan penelitian selanjutnya menambahkan modul terkait proses rekrutmen sehingga menjadi sistem yang bisa digunakan untuk mendukung kegiatan rekrutmen karyawan baru.
2. Diharapkan penelitian selanjutnya, data rekrutmen yang ada di pihak HRD diharapkan berkurangnya data yang duplikat, tidak lengkap atau data ada yang kosong.
3. Diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan variabel - variabel lain guna mendukung perubahan sistem pendukung keputusan sesuai dengan kebutuhan user dimasa yang akan datang atau dikembangkan dengan algoritma sistem pendukung keputusan yang lain seperti Algoritma C4.5, TOPSIS, Fuzzy AHP, PROMETHEE atau yang lainnya.

V. Daftar Pustaka

- [1] Afshari, A., Mojahed, M. & Yusuff, R., 2010, Simple Additive Weighting Approach To Personnel Selection Problem. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 1(5), pp.511–515.
- [2] Ahmad, F., M. Aziz, M dan Hadi Suyono, 2014, Komparasi Fuzzy AHP dengan AHP pada Sistem Pendukung Keputusan Investasi Property. *Jurnal EECCIS* Vol. 8, No.2.
- [3] Heriyanto. 2011, Penggunaan Metode *Exact Match* Untuk Menentukan Kemiripan Naskah Dokumen Teks, Universitas Pembangunan Nasional Veteran, *Jurnal Telematika* Vol. 8 No.1, pp.43-52.
- [4] Kusumadewi, S. 2006, *Fuzzy Multi Atribut Decision Making*, Penerbit Graha Ilmu.
- [5] Lorincova, S. 2015, The Improvement of the Effectiveness in the Recruitment Process in the Slovak Public Administration, *Business Economics and Management 2015 Conference*, 34(2015): 382-389.
- [6] Marimin dan Maghfiroh, N. 2013, *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*, cetakan Ketiga, PT Penerbit IPB Press, Bogor.
- [7] Moedjiono. 2012, *Pedoman Penelitian, Penyusunan dan Penelitian Tesis. V5*, Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
- [8] Saaty, T.L. 1991. *Pengambilan Keputusan bagi para Pemimpin, Proses; Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam situasi yang Kompleks*. Seri Manajemen no.134, PPM, Jakarta.
- [9] Usito, N.J., 2013, Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Proses Belajar Mengajar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp.1689–1699. Available at: core.ac.uk/download/pdf/18605548.pdf.