

Implementasi Metode Additive Ratio Assessment sebagai Penentuan Penerimaan Karyawan Baru

Isa Rosita^{1*}, Wahyu Nur Alimyaningtias², Ronald Wiandika Auwinaldi Auw³, Yustian Servanda⁴, Sumardi⁵, Jamal⁶

¹ Sistem Informasi, Universitas Mulia, Indonesia

^{2,4} Teknologi Informasi, Universitas Mulia, Indonesia

^{3,5,6} Informatika, Universitas Mulia, Indonesia

*isarosita@universitasmulia.ac.id

Abstract

The quality of work of employees in a company is greatly influenced by many different factors, including the right recruitment system and appropriate remuneration. This study aims to determine suitable candidates for the recruitment process by implementing the Additive Ratio Assessment (ARAS) method in a decision support system with a case study of the Permata Abadi Group. The ARAS method is used in this decision support system because it has a ranking concept based on the Utility Degree concept, namely by comparing the overall index value of the optimal alternative to the overall index value of each alternative so that it can be very helpful in determining the assessment of prospective employees and determining the best prospective employees according to standards. qualifications for the company. In this study, 10 alternatives and 8 criteria were used, namely leadership interviews, written tests, skills, HRD interviews, experience, age, medical records, and distance of the residence. From the test results, it was found that ARAS can be applied in a decision support system for new employee recruitment at Permata Abadi Group.

Keywords: decision support system, aras, new employee recruitment

Abstrak

Proses perekrutan sangat perlu dilakukan karena melibatkan proses tenaga kerja jangka panjang. Kualitas kerja karyawan di suatu perusahaan sangat dipengaruhi oleh banyak faktor yang berbeda, termasuk sistem rekrutmen yang benar dan remunerasi yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kandidat yang layak untuk proses perekrutan dengan mengimplementasikan metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dalam sistem pendukung keputusan dengan studi kasus pada Permata Abadi Group. Metode ARAS digunakan pada sistem pendukung keputusan karena memiliki konsep perankingan yang berdasarkan pada konsep Utility Degree dengan membandingkan nilai metrik keseluruhan dari alternatif terbaik dengan nilai metrik keseluruhan dari setiap kriteria dan menentukan peringkat alternatif dan sangat membantu dalam mengidentifikasi kandidat terbaik menurut kriteria kelayakan perusahaan. Pada penelitian ini digunakan 10 alternatif dan 8 kriteria yaitu, wawancara pimpinan, tes tertulis, keterampilan, wawancara HRD, pengalaman, usia, catatan medis, dan jarak tinggal. Dari hasil pengujian didapat hasil bahwa ARAS dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan pada Permata Abadi Group.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, aras, penerimaan karyawan baru

1. Pendahuluan

Sumber daya manusia (SDM) adalah individu produktif yang bekerja sebagai penggerak suatu organisasi, baik itu di dalam institusi maupun perusahaan yang memiliki fungsi sebagai aset sehingga harus dilatih dan dikembangkan kemampuannya[1]. Rekrutmen merupakan langkah awal untuk mencari dan mendapatkan calon karyawan yang memiliki latar belakang yang diperlukan

untuk memenuhi kebutuhan Sumber Daya Manusia perusahaan[2]. Rekrutmen adalah serangkaian kegiatan yang digunakan organisasi untuk menarik kandidat dengan keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk membantu organisasi mencapai tujuannya[3].

Permata Abadi Group merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di berbagai bidang penyedia jasa. Saat Permata Abadi Group membuka lowongan pekerjaan, maka

dalam waktu yang singkat biasanya akan dibanjiri oleh berkas – berkas dari para calon karyawan yang ingin melamar pekerjaan. Permasalahannya adalah terkadang Permata Abadi Group mengalami kesulitan dalam merekrut calon karyawan, sehingga pelamar yang sebenarnya tidak memenuhi kriteria malah diterima bekerja. Hal ini secara tidak langsung dapat mempengaruhi produktivitas perusahaan itu sendiri. Untuk menghindari subjektivitas keputusan yang dihasilkan, diperlukan sistem pendukung keputusan yang membantu manajer dan direktur SDM dalam membuat keputusan. Perekrutan pada Permata Abadi Group selama ini masih didasarkan pada intuisi staff SDM. Proses perekrutan karyawan Permata Abadi Group belum didukung oleh suatu aplikasi berbasis komputer yang dapat menganalisis kandidat berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dirancang dan dibuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan khususnya yang berada di bagian sumber daya manusia (SDM) dalam mengambil keputusan untuk mengidentifikasi karyawan baru dalam dunia kerja.

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi terkomputerisasi yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem dapat membuat keputusan yang tepat dengan mempertimbangkan kriteria yang kita masukkan sebelumnya[4]. SPK berbasis komputer telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang yang membutuhkan proses pengambilan keputusan, seperti di bidang pendidikan[5], ekonomi[6], hukum[7], wisata[8], termasuk dalam pengembangan SDM perusahaan[8].

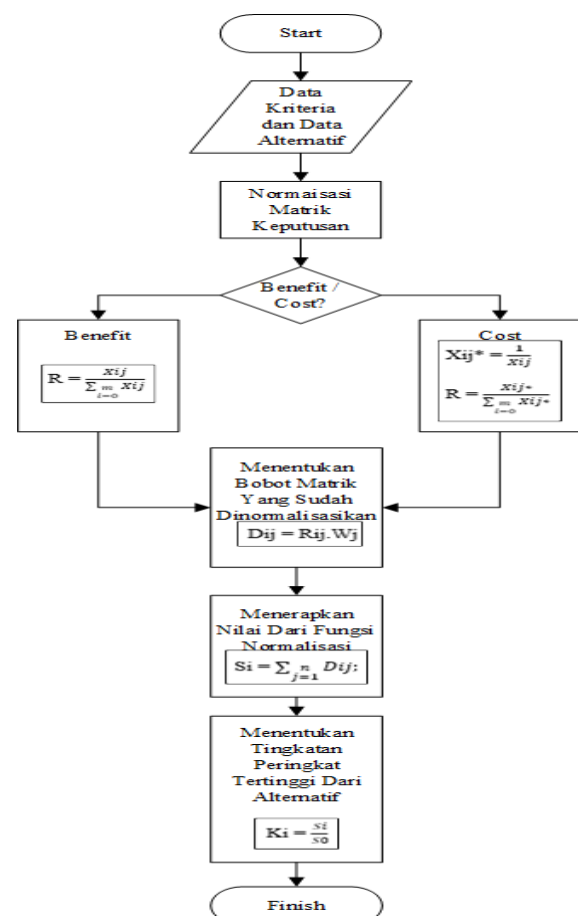
ARAS adalah metode berbasis situasi di mana alternatif harus memiliki rasio atau nilai akhir terbesar untuk menghasilkan solusi terbaik atau optimal. Aras adalah salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang diklasifikasikan sebagai *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang efektif digunakan di mana metode ini menentukan kinerja alternatif dan membandingkan sejumlah alternatif dengan alternatif yang ideal yang menghasilkan perankingan beberapa alternatif calon karyawan[10].

Kelebihan metode ARAS yang tidak dimiliki MCDM lainnya adalah konsep perankingan yang berdasarkan pada konsep *Utility Degree* dengan membandingkan nilai metrik keseluruhan dari alternatif terbaik dengan nilai metrik keseluruhan dari setiap kriteria dan menentukan peringkat alternatif dan sangat membantu dalam mengidentifikasi kandidat terbaik menurut kriteria kelayakan perusahaan[11].

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan peringkat prioritas penerimaan karyawan baru dengan mengimplementasikan metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) ke dalam sistem pendukung keputusan dengan studi kasus pada Permata Abadi Group Balikpapan. ARAS digunakan dalam proses perhitungan yang menghasilkan keluaran berupa peringkat kandidat untuk direkomendasikan kepada direktur operasional perusahaan sebagai pertimbangan pemilihan karyawan baru yang tepat.

2. Metodologi

2.1 Gambaran Umum Penelitian



Gambar 1. Gambaran Umum Alur Sistem

Penelitian ini dilakukan dengan studi kasus proses perekrutan Permata Abadi Group. Proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara terhadap *staff IT, HRD*, dan direktur operasional perusahaan. Gambaran umum alur sistem yang diterapkan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) merupakan sesuatu sistem yang difokuskan buat menolong dalam menuntaskan sesuatu permasalahan dengan menciptakan bermacam berbagai alternatif keputusan buat menolong manajemen dalam menanggulangi kasus pengambilan keputusan pada sesuatu industri ataupun organisasi dengan memakai informasi serta model [12].

2.3 Additive Ratio Assessment (ARAS)

ARAS adalah “salah satu metode pengambilan keputusan dengan multikriteria (MCDM) yang dikembangkan oleh Zavadskas pada tahun 2010”[13]. ARAS adalah “metode yang didasarkan pada prinsip intuitif bahwa alternatif harus memiliki rasio terbesar untuk memberikan solusi yang optimal”[14]. “Metode ARAS melakukan perankingan dengan membandingkan nilai setiap kriteria pada masing-masing alternatif dengan melihat bobot masing - masing untuk memperoleh alternatif yang ideal. Dalam metode ARAS, nilai fungsi utilitas yang menentukan efisiensi relatif dari suatu alternatif yang layak adalah sebanding dengan pengaruh relatif dari nilai dan bobot kriteria utama yang dipertimbangkan untuk menentukan alternatif terbaik” [15].

Langkah-langkah dari metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) adalah sebagai berikut:[14]

Langkah 1 Pembentukan *Decision Making Matrix*

Pembentukan *Decision Making Matrix* dapat dilihat pada persamaan (1).

$$X = \begin{bmatrix} X_{01} & X_{0j} & \dots & X_{0n} \\ X_{i1} & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} (i = 0, m; \dots j = 1, n)$$

n)

(1)

Keterangan:

m = jumlah alternatif

n = jumlah kriteria

X_{ij} = nilai kandidat dari alternatif i terhadap kriteria j

X_{0j} = nilai tertinggi dari kriteria j

Langkah 2 Normalisasi matriks keputusan semua kriteria

Jika kriteria *Beneficial* (*Benefit*) maka dilakukan normalisasi mengikuti persamaan (2):

$$R = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}} \quad (2)$$

Keterangan: R = nilai normalisasi

Jika kriteria *Non-Beneficial* (*Cost*) maka dilakukan normalisasi mengikuti persamaan (3) dan (4).

$$X_{ij}^* = \frac{1}{X_{ij}} \quad (3)$$

$$R = \frac{X_{ij}^*}{\sum_{i=0}^m X_{ij}^*} \quad (4)$$

Langkah 3 Tentukan bobot matriks yang sudah dinormalisasi. Bobot matrik yang dinormalisasi ditunjukkan pada persamaan (5).

$$D_{ij} = R_{ij} \cdot W_j \quad (5)$$

Keterangan: W_j = bobot kriteria j

Langkah 4 Tentukan nilai dari fungsi normalisasi (S_i). Nilai dari fungsi normalisasi dirumuskan pada persamaan (6).

$$S_i = \sum_{j=1}^n D_{ij}; (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n) \quad (6)$$

Keterangan:

S_i adalah nilai fungsi optimalitas alternatif i . Nilai yang lebih besar lebih baik dan nilai yang lebih kecil lebih buruk. Dengan mempertimbangkan proses, hubungan proporsional dengan nilai dan bobot kriteria yang diteliti mempengaruhi hasil akhir.

Langkah 5 Tentukan tingkatan peringkat tertinggi dari alternatif

Tingkatan peringkat tertinggi dirumuskan pada persamaan (7).

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} \quad (7)$$

Keterangan:

S_i dan S_0 merupakan nilai kriteria optimasi, diperoleh dari persamaan.

Langkah 6 Pemingkatan atau perankingan. Pada tahapan ini dilakukan perankingan terhadap nilai K_i dimana nilai K_i tertinggi menjadi penanda alternatif terbaik sedangkan alternatif dengan nilai K_i terendah adalah alternatif terburuk.

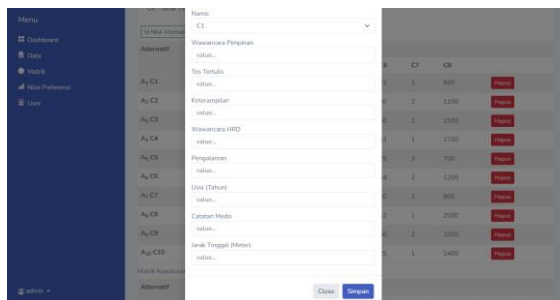
3. Hasil Penelitian

Sistem pendukung keputusan yang dibangun dalam penelitian ini diimplementasikan dengan basis web. ARAS digunakan sebagai metode perhitungan penentuan peringkat prioritas. Kriteria, dan bobot kriteria didapat dari hasil wawancara dengan direktur operasional Permata Abadi Group selaku pembuat keputusan (*decision maker*). Nilai bobot kriteria beserta jenisnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Bobot dan Jenis Kriteria

Kriteria	Bobot	Jenis
Wawancara Pimpinan	0.2	Benefit
Tes Tertulis	0.131	Benefit
Keterampilan	0.131	Benefit
Wawancara HRD	0.131	Benefit
Pengalaman	0.131	Benefit
Usia	0.075	Cost
Catatan Medis	0.125	Cost
Jarak Tinggal	0.075	Cost

Tampilan halaman *input* nilai kriteria setiap alternatif ditunjukkan pada Gambar 2. Pada halaman ini pengguna melakukan *input* data yang berupa nilai yang diberikan terhadap alternatif tersebut.



Gambar 2. Tampilan Halaman Input Nilai Alternatif

peringkat dengan metode ARAS. Sistem diuji menggunakan 10 data *input* awal seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2. Pada Tabel 2, alternatif dikodekan dengan simbol C_n dengan $n = 1, 2, 3, \dots, n$ dan K_1 mewakili Wawancara Pimpinan, K_2 mewakili Tes Tertulis, K_3 mewakili Keterampilan, K_4 mewakili Wawancara HRD, K_5 mewakili Pengalaman, K_6 mewakili Usia, K_7 mewakili Catatan Medis, dan K_8 mewakili Jarak Tinggal.

Tabel 2. Data Input Awal Sistem

Alternatif	Kriteria							K8
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	
C1	86	84	92	85	3	22	1	600
C2	94	92	82	95	4	30	2	1100
C3	86	94	86	80	5	40	1	1500
C4	90	84	90	90	4	32	1	1700
C5	88	84	92	95	3	25	3	700
C6	88	90	92	90	4	34	2	1200
C7	92	86	86	88	5	40	1	800
C8	80	88	94	80	6	42	1	2000
C9	96	84	84	74	7	50	2	1000
C10	82	96	88	88	3	25	1	1400

Dari data yang telah diinput pada Tabel 2, dapat diperoleh alternatif optimumnya, $x_0 = [96, 96, 94, 95, 7, 50, 3, 2000]$. Kemudian sistem akan melakukan perhitungan dengan langkah metode ARAS dengan hasil sebagai berikut:

1. Matrik Keputusan

86	84	92	85	3	22	1	600
94	92	82	95	4	30	2	1100
86	94	86	80	5	40	1	1500
90	84	90	90	4	32	1	1700
88	84	92	95	3	25	3	700
88	90	92	90	4	34	2	1200
92	86	86	88	5	40	1	800
80	88	94	80	6	42	1	2000
96	84	84	74	7	50	2	1000
82	96	88	88	3	25	1	1400

2. Matrik normalisasi berdasarkan jenis kriteria

Selanjutnya sistem akan melakukan proses perhitungan normalisasi dan penentuan

0.098	0.095	0.104	0.098	0.068	0.145	0.128	0.174
0.107	0.104	0.093	0.110	0.091	0.106	0.064	0.095
0.098	0.107	0.097	0.092	0.114	0.080	0.128	0.070
0.102	0.095	0.102	0.104	0.091	0.100	0.128	0.062
0.100	0.095	0.104	0.110	0.068	0.128	0.043	0.149
0.100	0.102	0.104	0.104	0.091	0.094	0.064	0.087
0.104	0.098	0.097	0.102	0.114	0.080	0.128	0.131
0.091	0.100	0.106	0.092	0.136	0.076	0.128	0.052
0.109	0.095	0.095	0.086	0.159	0.064	0.064	0.105
0.093	0.109	0.100	0.102	0.068	0.128	0.128	0.075

Dari data matrik ternormalisasi tersebut dapat ditentukan nilai dari data ternormalisasi optimumnya $R_0 = [0.109, 0.109, 0.106, 0.110, 0.159, 0.145, 0.128, 0.174]$

3. Matrik normalisasi terbobot

0.020	0.013	0.014	0.013	0.009	0.011	0.016	0.013
0.021	0.014	0.012	0.014	0.012	0.008	0.008	0.007
0.020	0.014	0.013	0.012	0.015	0.006	0.016	0.005
0.020	0.013	0.013	0.014	0.012	0.008	0.016	0.005
0.020	0.013	0.014	0.014	0.009	0.010	0.005	0.011
0.020	0.013	0.014	0.014	0.012	0.007	0.008	0.007
0.021	0.013	0.013	0.013	0.015	0.006	0.016	0.010
0.018	0.013	0.014	0.012	0.018	0.006	0.016	0.004
0.022	0.013	0.012	0.011	0.021	0.005	0.008	0.008
0.019	0.014	0.013	0.013	0.009	0.010	0.016	0.006

4. Menentukan nilai fungsi normalisasi dengan menjumlahkan nilai alternatif setiap kriteria. Hasil perhitungan pada tahapan ini dapat dilihat pada Tabel 3. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai S tertinggi, $S_0=0.1073$.

Tabel 3. Perhitungan Nilai Si

$S_i = \sum D_{ij}; (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n)$	S_i
C1 (0.0195 + 0.0125 + 0.0136 + 0.0129 + 0.0089 + 0.0109 + 0.0160 + 0.0131)	0.1073
C2 (0.0213 + 0.0137 + 0.0121 + 0.0144 + 0.0119 + 0.0080 + 0.0080 + 0.0071)	0.0965
C3 (0.0195 + 0.0140 + 0.0127 + 0.0121 + 0.0149 + 0.0060 + 0.0160 + 0.0052)	0.1004
C4 (0.0204 + 0.0125 + 0.0133 + 0.0136 + 0.0119 + 0.0075 + 0.0160 + 0.0046)	0.0998
C5 (0.0200 + 0.0125 + 0.0136 + 0.0144 + 0.0089 + 0.0096 + 0.0053 + 0.0112)	0.0955
C6 (0.0200 + 0.0134 + 0.0136 + 0.0136 + 0.0119 + 0.0070 + 0.0080 + 0.0065)	0.094
C7 (0.0209 + 0.0128 + 0.0127 + 0.0133 + 0.0149 + 0.0060 + 0.0160 + 0.0098)	0.1063
C8 (0.0181 + 0.0131 + 0.0139 + 0.0121 + 0.0179 + 0.0057 + 0.0160 + 0.0039)	0.1007

$S_i = \sum D_{ij}; (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n)$	S_i
C9 (0.0218 + 0.0125 + 0.0124 + 0.0112 + 0.0208 + 0.0048 + 0.0080 + 0.0078)	0.0993
C10 (0.0186 + 0.0143 + 0.0130 + 0.0133 + 0.0089 + 0.0096 + 0.0160 + 0.0056)	0.0993

5. Menentukan tingkatan peringkat tertinggi dari alternatif. Hasil perhitungan pada tahapan ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan Nilai Ki

	$K_i = S_i / S_0$	K_i
C1	0.1073 / 0.1073	1.0000
C2	0.0965 / 0.1073	0.8993
C3	0.1004 / 0.1073	0.9352
C4	0.0998 / 0.1073	0.9299
C5	0.0955 / 0.1073	0.8896
C6	0.0940 / 0.1073	0.8762
C7	0.1063 / 0.1073	0.9908
C8	0.1007 / 0.1073	0.9382
C9	0.0993 / 0.1073	0.9257
C10	0.0993 / 0.1073	0.9251

6. Perangkingan. Dari hasil perhitungan Ki pada Tabel 4, didapat hasil perangkingan yang dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil ini adalah hasil akhir dari proses perhitungan yang menjadi keluaran sistem.

No	Alternatif	Hasil	Rank
1	C1	1	1
7	C7	0.99079	2
8	C8	0.93818	3
3	C3	0.93524	4
4	C4	0.92993	5
9	C9	0.92566	6
10	C10	0.92506	7
2	C2	0.89925	8
5	C5	0.88962	9
6	C6	0.87624	10

Gambar 3. Hasil Keluaran Sistem

Tabel 5. Hasil Perankingan

Alternatif	Ki	Rank
C1	1.0000	1
C7	0.9908	2
C8	0.9382	3
C3	0.9352	4
C4	0.9299	5
C9	0.9257	6
C10	0.9251	7
C2	0.8993	8
C5	0.8896	9
C6	0.8762	10

Tampilan hasil perankingan ditunjukkan pada Gambar 3.

Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan manual dengan perhitungan sistem untuk memvalidasi hasil perhitungan dan memastikan tidak ada kesalahan perhitungan sistem. Data *input* pengujian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Input Pengujian

Alternati f	Kriteria							K8
	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	
C1	86	84	92	85	3	22	1	600
C2	94	92	82	95	4	30	2	1100
C3	86	94	86	80	5	40	1	1500
C4	90	84	90	90	4	32	1	1700
C5	88	84	92	95	3	25	3	700
C6	88	90	92	90	4	34	2	1200
C7	92	86	86	88	5	40	1	800
C8	80	88	94	80	6	42	1	2000
C9	96	84	84	74	7	50	2	1000
C10	82	96	88	88	3	25	1	1400

Selanjutnya data *input* akan dihitung secara manual nilai normalisasi, nilai bobot normalisasi, nilai fungsi, dan nilai peringkat. Nilai normalisasi dihitung dengan persamaan $R = X_{ij} / \sum X_{ij}$ jika kriteria beratribut *benefit* atau $R = 1/X_{ij} / \sum 1/X_{ij}$ jika kriteria beratribut *cost*.

$$R11 = 86 / (86 + 94 + 86 + 90 + 88 + 88 + 92 + 80 + 96 + 82)$$

$$R11 = 86 / 882$$

$$R11 = 0.09750566893$$

$$R12 = 84 / (84 + 92 + 94 + 84 + 84 + 90 + 86 + 88 + 84 + 96)$$

$$R12 = 84 / 882$$

$$R12 = 0.09523809523$$

$$R13 = 92 / (92 + 82 + 86 + 90 + 92 + 92 + 86 + 94 + 84 + 88)$$

$$R13 = 92 / 886$$

$$R13 = 0.10383747178$$

$$R14 = 85 / (85 + 95 + 80 + 90 + 95 + 90 + 88 + 80 + 74 + 88)$$

$$R14 = 85 / 865$$

$$R14 = 0.09826589595$$

$$R15 = 3 / (3 + 4 + 5 + 4 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 3)$$

$$R15 = 3 / 44$$

$$R15 = 0.06818181818$$

$$R16 = 1/22 / (1/22 + 1/30 + 1/40 + 1/32 + 1/25 + 1/34 + 1/40 + 1/42 + 1/50 + 1/25)$$

$$R16 = 1/22 / 0.3132591673$$

$$R16 = 0.14510204392$$

$$R17 = 1/1 / (1/1 + 1/2 + 1/1 + 1/1 + 1/3 + 1/2 + 1/1 + 1/1 + 1/2 + 1/1)$$

$$R17 = 1/1 / 7.833333333333$$

$$R17 = 0.12765957446$$

$$R18 = 1/600 / (1/600 + 1/1100 + 1/1500 + 1/1700 + 1/700 + 1/1200 + 1/800 + 1/2000 + 1/1000 + 1/1400)$$

$$R18 = 1/600 / 0.00955685001$$

$$R18 = 0.17439498003$$

Nilai bobot normalisasi dihitung dengan persamaan $D_{ij} = W_j * R_{ij}$.

$$D11 = 0.09750566893 * 0.2$$

$$D11 = 0.01950113378$$

$$D12 = 0.09523809523 * 0.131$$

$$D12 = 0.01247619047$$

$$D13 = 0.10383747178 * 0.131$$

$$D13 = 0.0136027088$$

$$D14 = 0.09826589595 * 0.131$$

$$D14 = 0.01287283236$$

$$D15 = 0.06818181818 * 0.131$$

$$D15 = 0.00893181818$$

$$D16 = 0.14510204392 * 0.075$$

$$D16 = 0.01088265329$$

$$D17 = 0.12765957446 * 0.125$$

$$D17 = 0.0159574468$$

$$D18 = 0.17439498003 * 0.075$$

$$D18 = 0.0130796235$$

Nilai fungsi normalisasi dihitung dengan persamaan $S_i = \sum D_{ij}$.

$$S1 = 0.01950113378 + 0.01247619047 + 0.0136027088 + 0.01287283236 + 0.00893181818 + 0.01088265329 + 0.0159574468 + 0.0130796235$$

$$S1 = 0.10730440718$$

ilai tingkatan fungsi tertinggi dihitung dengan persamaan $K = S_i / S_0$.

$$K1 = 0.10730440718 / 0.10730440718$$

$$K1 = 1$$

Hasil dari perhitungan sistem ditunjukkan pada Gambar 4. Dari hasil perbandingan perhitungan manual dan sistem tidak memiliki perbedaan, yang artinya sistem telah berjalan dengan benar dan ARAS dapat digunakan untuk membantu proses penarikan keputusan untuk penerimaan karyawan. Hasil perbandingan pengujian dapat dilihat pada Tabel 7.

Alternatif	Hasil	Rank
A1	1	1
A2	0.89925	8
A3	0.93524	4
A4	0.92993	5
A5	0.88962	9
A6	0.87624	10
A7	0.99079	2
A8	0.93818	3
A9	0.92566	6
A10	0.92506	7

Gambar 4. Hasil Perhitungan Pengujian Sistem

No.	Data ke-	Sistem	Manual	Hasil
1	1	0.94805	0.94805	Sesuai
2	2	0.93494	0.93494	Sesuai
3	3	0.96391	0.96391	Sesuai
4	4	0.93990	0.93990	Sesuai
5	5	0.90111	0.90111	Sesuai
6	6	0.92147	0.92147	Sesuai
7	7	0.99944	0.99944	Sesuai
8	8	0.98805	0.98805	Sesuai
9	9	1.00000	1.00000	Sesuai
10	10	0.91935	0.91935	Sesuai

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) telah berhasil diimplementasikan pada sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru Permata Abadi Group.

5. Saran

Pada riset ini digunakan 10 alternatif serta 8 kriteria, untuk pengembangan berikutnya dapat dicoba modifikasi terhadap opsi alternatif serta pula kriteria dan nilai kriteria bisa disesuaikan dengan kebutuhan yang hendak tiba.

6. Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak Suharto Solo selaku direktur operasional di Permata Abadi Group yang membimbing dan menyediakan data yang diperlukan dalam penelitian ini.

7. Daftar Pustaka

- [1] E. Susan. "Manajemen Sumber daya Manusia", *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, Yogyakarta (2019): 952-962
- [2] M. Titisari, K. Ikhwan, "Proses Rekrutmen dan Seleksi: Potensi Ketidakefektifan dan Faktornya", *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, (2021): 11-27
- [3] H. Aryadi, A.P. Gantari. "Analisis Proses Rekrutmen Dan Seleksi Calon Tenaga Kerja Outsourcing Pada Kantor Pusat Pt Trikarya Cemerlang Jakarta", *Jurnal Akrab Juara*, (2020): 148-158
- [4] A.P.R. Pinem, T. Handayani, L.M. Hiozen. "Komparasi Metode ELECTRE, SMART dan ARAS Dalam Penentuan Prioritas RENAKSIPasca Bencana Alam", *JURNAL RESTI*, (2020): 109-116
- [5] I. Rosita, Gunawan, D. Apriani. "Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah (Studi Kasus: SMK Airlangga Balikpapan)", *METIK Volume 4 Nomor 2*, (2020): 55-61
- [6] A.S. Kusuma, I.M.G. Aryawan. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Saham

- BUMN dengan Model AHP", *JSIKTI*, Vol. 1, No.4, (2019): 225-234
- [7] S. Berutu, Marsono, J. Halim. "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Tingkat Kepuasan Masyarakat Dalam Menentukan Tingkat Kepuasan Masyarakat terhadap Penyelesaian Perkara Oleh Jaksa Penuntut Umum Kantor Cabang Kejaksaan Negeri Deli Serdang di Pancur Batu Menggunakan Metode Fuzzy Associative Memory (FAM)", *Jurnal CyberTech Volume 12 Nomor 12*, (2019): 1-12
- [8] D.W.T. Putra, S. Noviasanti, G.Y. Swara, E. Yulianti, "Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata", *Jurnal TEKNOIF Vol. 8 No. 1*, (2020): 1-6
- [9] Gunawan, I. Rosita, D.A. Siddik. "Penentuan Promosi Jabatan Karyawan Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Moora", *4th SEMINASTIKA*, (2022): 1-7
- [10] R. Fachrizal. "Implementasi ARAS (Additive Ratio Assessment) Dalam Pemilihan Kasir Terbaik Studi Kasus Outlet Cardinal Store Plaza Medan Fair", *SAINTEKS*, Medan (2019): 501-510
- [11] R.A.S. Prayoga, P. Susanti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perumahan dengan Metode ARAS (Studi Kasus Kabupaten Ponorogo)", *Jurnal Sains dan Informatika*, (2022): 31-40
- [12] D.A. Fangsuri, S. Lestari. "Penerapan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) Untuk Mendukung Penilaian Kinerja Guru Pada Sdn Sentul 02", *J. OF INISTA*, VOL. 3, NO. 1, (2020): 023-025
- [13] N.D. Putri, I.S. Damanik, E. Irawan. "Analisis Metode SMART Rekrutmen Guru Baru TK/Paud Lestari Di Kabupaten Simalungun", *Jurasik*, (2021): 207-216
- [14] C. Maulana, A. Hendrawan, A.P.R. Pinem, "Pemodelan Penentuan Kredit Simpan Pinjam Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)", *Pengembangan Rekayasa dan Teknologi*, (2019): 7-11
- [15] R.T. Lubis, F. Rizky, R. Gunawan, "Penentuan Mutasi Karyawan Menggunakan Metode Additive Ratio Assesment (ARAS)", *JURNAL SISTEM INFORMASI TGD*, (2022): 41-52