

Penerapan Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) Dalam Pendukung Keputusan *Recruitment* Kepala Toko

Yogie Indra Pradana¹, Milfa Yetri², Ahmad Calam³

^{1,2,3} Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ^{1*} yogiindrapradana@gmail.com, ² Airputih.girl@gmail.com, ³ calamahmad72@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: yogiindrapradana@gmail.com

Abstrak

Proses rekrutmen Kepala Toko Quality Fried Chicken, bagian HRD memilah dan menyeleksi satu persatu data pelamar yang masuk. Banyaknya pelamar membuat pihak HRD sering mengalami kesulitan dalam memilih calon Kepala Toko, dan dalam proses seleksi keputusan yang diambil sering dipengaruhi faktor subjektivitas dari pengambil keputusan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dibangun sebuah sistem pendukung keputusan rekrutmen Kepala Toko di Quality Fried Chicken Medan. Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Dalam penerapannya, sistem pendukung keputusan memiliki banyak sekali metode yang umum digunakan, salah satunya adalah metode Aras. Additive Ratio Assessment (ARAS) adalah sebuah metode yang digunakan untuk perankingan kriteria dan metode ini secara garis besar banyak melakukan perankingan dengan cara membandingkan dengan alternatif lainnya sehingga mendapatkan hasil yang ideal dan terbaik. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dapat digunakan untuk menganalisa rekrutmen Kepala Toko Quality Fried Chicken Medan. Berdasarkan dari hasil perankingan dengan metode Aras, diambil 3 prioritas dari seluruh pelamar, yaitu M. Harfi Eka Putra dengan nilai 0,6506 sebagai prioritas pertama, Dillah Raya Hasim Batubara dengan nilai 0,6214 sebagai prioritas kedua dan Najlah Najiah dengan nilai 0,6053 sebagai prioritas ketiga. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dapat diterapkan ke dalam aplikasi berbasis web dengan database MySQL.

Kata Kunci: Sistem pendukung keputusan, Additive Ratio Assessment, Rekrutmen, Kepala toko, Website

Abstract

The recruitment process for the Head of the Quality Fried Chicken Shop, the HRD section sorts and selects the incoming applicant data one by one. The large number of applicants makes HRD often experience difficulties in selecting prospective Store Heads, and in the selection process the decisions taken are often influenced by the subjectivity factor of the decision maker. Therefore, in this study a decision support system for the recruitment of shop heads at Quality Fried Chicken Medan was built. A decision support system is a system that is able to provide problem-solving skills and communication skills for problems with semi-structured and unstructured conditions. In its application, decision support systems have many methods that are commonly used, one of which is the Aras method. Additive Ratio Assessment (ARAS) is a method used for ranking criteria and this method broadly does a lot of ranking by comparing it with other alternatives so as to get the ideal and best results. Based on the results of this study it is known that the Additive Ratio Assessment (ARAS) method can be used to analyze the recruitment of Heads of Quality Fried Chicken Medan Stores. Based on the ranking results using the Aras method, 3 priorities were taken from all applicants, namely M. Harfi Eka Putra with a score of 0.6506 as the first priority, Dillah Raya Hasim Batubara with a value of 0.6214 as the second priority and Najlah Najiah with a value of 0.6053 as the third priority. A decision support system using the Additive Ratio Assessment (ARAS) method can be applied to a web-based application with a MySQL database.

Keywords: Decision support system, Additive Ratio Assessment, Recruitment, Head shop, Website

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Kepala Toko merupakan suatu faktor yang sangat penting dalam keberlangsungan suatu bisnis khususnya pada posisi Kepala Toko. Kepala Toko yang berkualitas akan memudahkan pihak majemen dalam mencapai tujuannya serta Kepala Toko yang berkualifikasi baik akan mampu memimpin jalannya bisnis pada toko secara optimal. Untuk menjadi Kepala Toko baru di Quality Fried Chicken Medan, harus memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan. Calon Kepala Toko ini diambil melalui proses penerimaan Kepala Toko dengan melewati serangkaian tes yang diadakan. Hal yang tersulit dalam membuat pilihan adalah upaya menghilangkan faktor subjektifitas sehingga setiap pilihan yang dibuat bersifat objektif dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria yang diharapkan oleh perusahaan [1].

Setiap organisasi baik yang berorientasi bisnis maupun yang berorientasi sosial dituntut memberikan kinerja yang tinggi untuk pengembangan perusahaan/organisasi tersebut. Keberhasilan organisasi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktor penting adalah sumber daya manusia, karena sumber daya manusia merupakan pelaku dari keseluruhan tingkat perencanaan sampai dengan evaluasi yang mampu memanfaatkan sumber daya-sumber daya lainnya yang dimiliki oleh organisasi atau perusahaan. Perlu disadari bahwa pegawai merupakan sumber daya manusia yang terlibat langsung dalam menjalankan kegiatan perusahaan/organisasi. Oleh sebab itu organisasi harus memberikan perhatian secara maksimal pada pegawainya, baik perhatian dari segi kualitas pengetahuan dan keterampilan, maupun tingkat kesejahteraannya, sehingga pegawai yang bersangkutan dapat terdorong untuk memberikan segala kemampuan dan kinerja sesuai dengan yang dibutuhkan organisasi [2].

Proses rekrutmen Kepala Toko pada Quality Fried Chicken, bagian HRD memilah dan menyeleksi satu persatu data pelamar yang masuk. Apabila datanya lengkap bagian personalia akan memanggil pelamar untuk mengikuti tahapan tes seleksi. Banyaknya pelamar membuat pihak HRD sering mengalami kesulitan dalam memilih calon Kepala Toko, dan dalam proses seleksi keputusan yang diambil sering dipengaruhi faktor subjektivitas dari pengambil keputusan. Subjektifitas terjadi karena pengambil keputusan belum bisa mendefinisikan dengan baik dalam menilai kelayakan calon Kepala Toko. Maka sangat mungkin keputusan yang di ambil dapat meloloskan Kepala Toko yang tidak memenuhi kualifikasi. Kesalahan dalam memilih Kepala Toko sangat besar dampaknya bagi perusahaan karena berpengaruh langsung pada produktivitas dan kinerja finansial toko. Untuk mengatasi permasalahan yang ada di atas maka dikembangkan suatu aplikasi khusus dengan menggunakan pemrograman berbasis *website*. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dibangun sebuah sistem pendukung keputusan rekrutmen Kepala Toko di Quality Fried Chicken Medan.

Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem yang mempunyai kemampuan dalam pemecahan masalah yang relatif kompleks dengan memberikan suatu solusi (penyelesaian) masalah [3]. Sistem pendukung keputusan ini digunakan untuk membantu mengambil keputusan berdasarkan seberapa penting atau tidaknya tingkatan kriteria atau kondisi yang diinputkan kedalam sistem [4]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem berbasis model yang terdiri dari tahap-tahap untuk pemrosesan data dan pertimbangannya dalam membantu manajer mengambil keputusan [5]. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) tersebut adalah sistem komputer yang mampu menghasilkan kemampuan baik kemampuan menyelesaikan masalah maupun kemampuan interaksi untuk masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur [6]. Sistem ini mampu menghasilkan berbagai alternatif yang secara interaktif dapat digunakan oleh pemakai [7]. Dalam penerapannya, sistem pendukung keputusan memiliki banyak sekali metode yang umum digunakan, salah satunya adalah metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) [8].

Additive Ratio Assessment (ARAS) adalah sebuah metode yang digunakan untuk perbandingan kriteria dan metode ini secara garis besar banyak melakukan perbandingan dengan cara membandingkan dengan alternatif lainnya sehingga mendapatkan hasil yang ideal dan terbaik [9]. Pada metode ARAS, perbandingan jumlah skor kriteria ternormalisasi dan terbobot yang menggambarkan alternatif yang dipertimbangkan dengan jumlah skor kriteria ternormalisasi dan terbobot yang menggambarkan alternatif optimal adalah derajat optimalitas yang dicapai oleh alternatif yang dibandingkan [10]. *Additive Ratio Assessment* (ARAS) merupakan metode yang didasarkan pada prinsip intuitif bahwa alternatif harus memiliki rasio terbesar untuk menghasilkan solusi yang optimal [11]. Metode Aras melakukan perbandingan dengan membandingkan nilai setiap kriteria pada masing-masing alternatif dengan melihat bobot masing-masing untuk memperoleh alternatif yang ideal [12]. Pada metode Aras nilai fungsi utilitas yang menentukan efisiensi relatif kompleks dari alternatif yang layak berbanding lurus dengan efek relatif dari nilai dan bobot kriteria utama yang dipertimbangkan penentuan alternatif terbaik [13].

Pengujian black box dilakukan berdasarkan masukan dan luaran tanpa memperhatikan rincian program sehingga penguji tidak perlu memiliki pengetahuan pemrograman. Black box testing ialah sebuah metode pengujian software yang diperlukan untuk menguji suatu software tanpa memahami struktur internal kode program atau aplikasi [14]. Dalam pengujian ini hanya memeriksa nilai output berdasarkan nilai input, tanpa memahami kode program yang digunakan [15]. Cara kerja black box testing yaitu dengan cara mengerjakan program yang sudah dibuat, dengan melakukan input database di setiap form-nya. Dilakukannya pengujian ini untuk mendapati program tersebut apakah program sesuai kebutuhan atau tidak [16].

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Metode *Additive Ratio Assessment* (Aras) Dalam Pendukung Keputusan *Recruitment* Kepala Toko (Studi Kasus: Quality Fried Chicken Medan)”. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi Quality Fried Chicken Medan terkait dengan rekrutmen Kepala Toko.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Dalam teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan diantaranya yaitu:

a. Observasi

Kegiatan observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke Quality Fried Chicken yang berlokasi di Jalan Ismailiyah No. 17B, Kota Medan untuk kemudian dilakukan analisis masalah yang dihadapi. Selain itu juga dapat melakukan sebuah analisis kebutuhan dari permasalahan yang ada sehingga dapat dilaksanakannya pemodelan sistem.

b. Wawancara

Setelah itu dilakukan wawancara kepada salah satu pegawai manajemen dari Quality Fried Chicken yang bernama Ibu Heny Defianti. Beliau adalah seseorang yang memiliki tugas sebagai staff HRD pada Quality Fried Chicken, sehingga beliau banyak mengetahui mengenai apa saja tolak ukur atau parameter yang terkait dengan *Recruitment* Kepala Toko di Quality Fried Chicken.

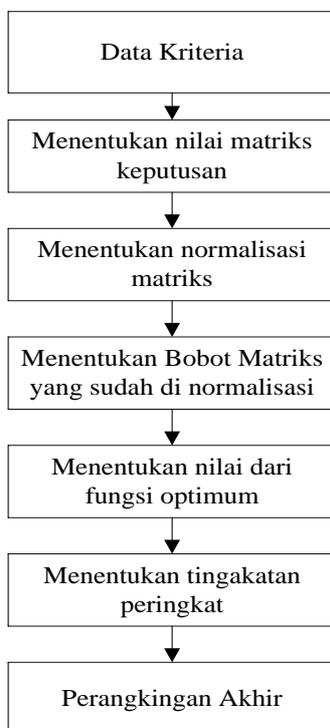
Adapun sumber data yang diambil berdasarkan pada Quality Fried Chicken Medan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data Pelamar Tahun 2022

Kode	Nama Kandidat	Pendidikan Terakhir	Pengalaman Kerja (Tahun)	Usia Pelamar (Tahun)	Penampilan
A01	Satriyadi	SMA	4	22	Sangat Menarik
A02	Abellia Putri	SMA	4	22	Menarik
A03	Aqilah Taqiyyah	S1	1	25	Sangat Menarik
A04	Arif Rahmansyah Sinaga	SMA	3	25	Cukup Menarik
A05	Aulia Royani	S1	1	24	Menarik
A06	Najlah Najiah	S1	2	20	Cukup Menarik
A07	Putri Setiawati	SMA	2	20	Sangat Menarik
A08	Rahmat Arroby	SMA	3	21	Menarik
A09	Dillah Raya Hasim Batubara	S1	2	20	Menarik
A10	M. Harfi Eka Putra	S1	3	21	Cukup Menarik
A11	Muhammad Hilmi Al-Ghifari	SMA	5	23	Sangat Menarik
A12	Rabiatul Adawiyah	SMA	3	21	Sangat Menarik
A13	Siti Aulia	SMA	3	21	Sangat Menarik
A14	Sri Nur Wahyuni	SMA	3	21	Menarik
A15	Ummi Bariah	SMA	2	20	Cukup Menarik
A16	Ardianty Bulan Panjaitan	S1	1	19	Sangat Menarik
A17	Balqis Aisyahbila	S1	0	22	Menarik
A18	Ibnu Habibi	S1	0	22	Menarik
A19	Nurlia Putri	S1	1	22	Menarik
A20	Suci Wulandari	SMA	3	24	Menarik

2.2 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelesaian langkah-langkah penyelesaian masalah dalam sistem pendukung keputusan rekrutmen Kepala Toko dengan metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS). Hal ini dilakukan untuk meningkatkan penelitian yang efektif dan efisien dalam proses rekrutmen Kepala Toko, sehingga dapat mengetahui kandidat pelamar mana yang akan dipilih sebagai calon Kepala Toko bagi Quality Fried Chicken Medan. Berikut ini adalah gambar kerangka kerja dari metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) yaitu:



Gambar 1 Kerangka Kerja Metode Aras

Berikut ini merupakan langkah-langkah penyelesaian metode Aras berdasarkan pada kerangka kerja di atas.

1. Data Kriteria

Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam rekrutmen Kepala Toko di Quality Fried Chicken Medan, berikut ini adalah data kriteria yang digunakan.

Tabel 2. Data Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot ROC	Atribut
C1	Pendidikan Terakhir	$\frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,521$	<i>Benefit</i>
C2	Pengalaman Kerja	$\frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,271$	<i>Benefit</i>
C3	Usia Pelamar	$\frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,146$	<i>Benefit</i>
C4	Penampilan	$\frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4}}{4} = 0,063$	<i>Benefit</i>

Berdasarkan data kriteria di atas, dapat diketahui bahwa mekanisme pembobotan pada tiap kriteria berdasarkan dengan konsep pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC). Cara kerja metode ROC ini dengan menitikberatkan pada persepsi bahwa kriteria pertama lebih penting dibanding kriteria kedua, kriteria kedua lebih penting dibanding kriteria ke tiga dan begitu selanjutnya.

2. Menentukan Nilai Matriks Keputusan

Setelah kriteria ditentukan beserta bobot-bobotnya, langkah selanjutnya yaitu menentukan nilai matriks keputusan. Nilai dari tiap matriks keputusan ditentukan dengan menkonversi nilai data awal dengan nilai konversi sebagai berikut:

Tabel 3. Konversi Nilai Kriteria Pendidikan Terakhir (C1)

Pendidikan Terakhir	Nilai	Penjelasan
SMA	1	Kriteria ini dinilai berdasarkan pendidikan terakhir pelamar
S1	2	
S2	3	

Tabel 4. Konversi Nilai Kriteria Pengalaman Kerja (C2)

Pengalaman Kerja	Nilai	Penjelasan
0-1 Tahun	1	Kriteria ini dinilai berdasarkan riwayat pengalaman kerja dari pelamar
2-3 Tahun	2	
> 3 Tahun	3	

Tabel 5. Konversi Nilai Kriteria Usia Pelamar (C3)

Usia Pelamar	Nilai	Penjelasan
0-20 Tahun	1	Kriteria ini dinilai berdasarkan Usia biologis dari pelamar
21-25 Tahun	2	
> 25 Tahun	3	

Tabel 6. Konversi Nilai Kriteria Penampilan (C4)

Penampilan	Nilai	Penjelasan
Cukup Menarik	1	Kriteria ini dinilai oleh tim rekrutmen saat proses interview dengan melihat dari segi penampilan dan dari segi fisik.
Menarik	2	
Sangat Menarik	3	

Dengan mengacu pada nilai konversi di atas, berikut ini matriks keputusan dari tiap kriteria selelengkapny.

3	3	3	3
1	3	2	3
1	3	2	2
2	1	2	3
1	2	2	1
2	1	2	2
2	2	1	1
1	2	1	3
1	2	2	2
2	2	1	2
2	2	2	1
1	3	2	3
1	2	2	3
1	2	2	3
1	2	2	2
1	2	1	1
2	1	1	3
2	1	2	2
2	1	2	2
2	1	2	2
1	2	2	2

3. Melakukan Normalisasi Matriks

Berikut ini normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan, jika kriteria *beneficial (benefit)* maka dilakukan normalisasi mengikuti:

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}}$$

a. Normalisasi Untuk Kriteria Pendidikan Terakhir (C1)

R1 = 1 / 32 = 0,0313	R11 = 1 / 32 = 0,0313
R2 = 1 / 32 = 0,0313	R12 = 1 / 32 = 0,0313
R3 = 2 / 32 = 0,0625	R13 = 1 / 32 = 0,0313
R4 = 1 / 32 = 0,0313	R14 = 1 / 32 = 0,0313
R5 = 2 / 32 = 0,0625	R15 = 1 / 32 = 0,0313
R6 = 2 / 32 = 0,0625	R16 = 2 / 32 = 0,0625
R7 = 1 / 32 = 0,0313	R17 = 2 / 32 = 0,0625
R8 = 1 / 32 = 0,0313	R18 = 2 / 32 = 0,0625
R9 = 2 / 32 = 0,0625	R19 = 2 / 32 = 0,0625
R10 = 2 / 32 = 0,0625	R20 = 1 / 32 = 0,0313

b. Normalisasi Untuk Kriteria Pengalaman Kerja (C2)

R1 = 3 / 40 = 0,0750	R11 = 3 / 40 = 0,0750
R2 = 3 / 40 = 0,0750	R12 = 2 / 40 = 0,0500
R3 = 1 / 40 = 0,0250	R13 = 2 / 40 = 0,0500
R4 = 2 / 40 = 0,0500	R14 = 2 / 40 = 0,0500
R5 = 1 / 40 = 0,0250	R15 = 2 / 40 = 0,0500
R6 = 2 / 40 = 0,0500	R16 = 1 / 40 = 0,0250
R7 = 2 / 40 = 0,0500	R17 = 1 / 40 = 0,0250
R8 = 2 / 40 = 0,0500	R18 = 1 / 40 = 0,0250
R9 = 2 / 40 = 0,0500	R19 = 1 / 40 = 0,0250
R10 = 2 / 40 = 0,0500	R20 = 2 / 40 = 0,0500

c. Normalisasi Untuk Kriteria Usia Pelamar (C3)

R1 = 2 / 38 = 0,0526	R11 = 2 / 38 = 0,0526
R2 = 2 / 38 = 0,0526	R12 = 2 / 38 = 0,0526
R3 = 2 / 38 = 0,0526	R13 = 2 / 38 = 0,0526
R4 = 2 / 38 = 0,0526	R14 = 2 / 38 = 0,0526
R5 = 2 / 38 = 0,0526	R15 = 1 / 38 = 0,0263
R6 = 1 / 38 = 0,0263	R16 = 1 / 38 = 0,0263
R7 = 1 / 38 = 0,0263	R17 = 2 / 38 = 0,0526
R8 = 2 / 38 = 0,0526	R18 = 2 / 38 = 0,0526
R9 = 1 / 38 = 0,0263	R19 = 2 / 38 = 0,0526
R10 = 2 / 38 = 0,0526	R20 = 2 / 38 = 0,0526

d. Normalisasi Untuk Kriteria Penampilan (C4)

R1 = 3 / 46 = 0,0652	R11 = 3 / 46 = 0,0652
R2 = 2 / 46 = 0,0435	R12 = 3 / 46 = 0,0652
R3 = 3 / 46 = 0,0652	R13 = 3 / 46 = 0,0652
R4 = 1 / 46 = 0,0217	R14 = 2 / 46 = 0,0435
R5 = 2 / 46 = 0,0435	R15 = 1 / 46 = 0,0217
R6 = 1 / 46 = 0,0217	R16 = 3 / 46 = 0,0652
R7 = 3 / 46 = 0,0652	R17 = 2 / 46 = 0,0435
R8 = 2 / 46 = 0,0435	R18 = 2 / 46 = 0,0435
R9 = 2 / 46 = 0,0435	R19 = 2 / 46 = 0,0435
R10 = 1 / 46 = 0,0217	R20 = 2 / 46 = 0,0435

Berikut ini hasil dari normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan yaitu sebagai berikut:

0,0938	0,0750	0,0789	0,0652
0,0313	0,0750	0,0526	0,0652
0,0313	0,0750	0,0526	0,0435
0,0625	0,0250	0,0526	0,0652
0,0313	0,0500	0,0526	0,0217
0,0625	0,0250	0,0526	0,0435

0,0625	0,0500	0,0263	0,0217
0,0313	0,0500	0,0263	0,0652
0,0313	0,0500	0,0526	0,0435
0,0625	0,0500	0,0263	0,0435
0,0625	0,0500	0,0526	0,0217
0,0313	0,0750	0,0526	0,0652
0,0313	0,0500	0,0526	0,0652
0,0313	0,0500	0,0526	0,0652
0,0313	0,0500	0,0526	0,0435
0,0313	0,0500	0,0263	0,0217
0,0625	0,0250	0,0263	0,0652
0,0625	0,0250	0,0526	0,0435
0,0625	0,0250	0,0526	0,0435
0,0625	0,0250	0,0526	0,0435
0,0313	0,0500	0,0526	0,0435

4.

5. Menentukan Bobot Matriks Yang Sudah Di Normalisasi

a. Bobot untuk Normalisasi C1

$D01 = 0,0938 * 0,521 = 0,0488$	$D12 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$
$D02 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$	$D13 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$
$D03 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$	$D14 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$
$D04 = 0,0625 * 0,521 = 0,0326$	$D15 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$
$D05 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$	$D16 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$
$D06 = 0,0625 * 0,521 = 0,0326$	$D17 = 0,0625 * 0,521 = 0,0326$
$D07 = 0,0625 * 0,521 = 0,0326$	$D18 = 0,0625 * 0,521 = 0,0326$
$D08 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$	$D19 = 0,0625 * 0,521 = 0,0326$
$D09 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$	$D20 = 0,0625 * 0,521 = 0,0326$
$D10 = 0,0625 * 0,521 = 0,0326$	$D21 = 0,0313 * 0,521 = 0,0163$
$D11 = 0,0625 * 0,521 = 0,0326$	

b. Bobot untuk Normalisasi C2

$D01 = 0,0750 * 0,271 = 0,0203$	$D12 = 0,0750 * 0,271 = 0,0203$
$D02 = 0,0750 * 0,271 = 0,0203$	$D13 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$
$D03 = 0,0750 * 0,271 = 0,0203$	$D14 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$
$D04 = 0,0250 * 0,271 = 0,0068$	$D15 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$
$D05 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$	$D16 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$
$D06 = 0,0250 * 0,271 = 0,0068$	$D17 = 0,0250 * 0,271 = 0,0068$
$D07 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$	$D18 = 0,0250 * 0,271 = 0,0068$
$D08 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$	$D19 = 0,0250 * 0,271 = 0,0068$
$D09 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$	$D20 = 0,0250 * 0,271 = 0,0068$
$D10 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$	$D21 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$
$D11 = 0,0500 * 0,271 = 0,0136$	

c. Bobot untuk Normalisasi C3

$D01 = 0,0789 * 0,146 = 0,0115$	$D12 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$
$D02 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$	$D13 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$
$D03 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$	$D14 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$
$D04 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$	$D15 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$
$D05 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$	$D16 = 0,0263 * 0,146 = 0,0038$
$D06 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$	$D17 = 0,0263 * 0,146 = 0,0038$
$D07 = 0,0263 * 0,146 = 0,0038$	$D18 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$
$D08 = 0,0263 * 0,146 = 0,0038$	$D19 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$
$D09 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$	$D20 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$
$D10 = 0,0263 * 0,146 = 0,0038$	$D21 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$
$D11 = 0,0526 * 0,146 = 0,0077$	

d. Bobot untuk Normalisasi C4

$D01 = 0,0652 * 0,063 = 0,0041$	$D12 = 0,0652 * 0,063 = 0,0041$
$D02 = 0,0652 * 0,063 = 0,0041$	$D13 = 0,0652 * 0,063 = 0,0041$

D03 = 0,0435 * 0,063 = 0,0027	D14 = 0,0652 * 0,063 = 0,0041
D04 = 0,0652 * 0,063 = 0,0041	D15 = 0,0435 * 0,063 = 0,0027
D05 = 0,0217 * 0,063 = 0,0014	D16 = 0,0217 * 0,063 = 0,0014
D06 = 0,0435 * 0,063 = 0,0027	D17 = 0,0652 * 0,063 = 0,0041
D07 = 0,0217 * 0,063 = 0,0014	D18 = 0,0435 * 0,063 = 0,0027
D08 = 0,0652 * 0,063 = 0,0041	D19 = 0,0435 * 0,063 = 0,0027
D09 = 0,0435 * 0,063 = 0,0027	D20 = 0,0435 * 0,063 = 0,0027
D10 = 0,0435 * 0,063 = 0,0027	D21 = 0,0435 * 0,063 = 0,0027
D11 = 0,0217 * 0,063 = 0,0014	

Dari perhitungan di atas dapat diperoleh hasil matriks sebagai berikut:

0,0488	0,0203	0,0115	0,0041
0,0163	0,0203	0,0077	0,0041
0,0163	0,0203	0,0077	0,0027
0,0326	0,0068	0,0077	0,0041
0,0163	0,0135	0,0077	0,0014
0,0326	0,0068	0,0077	0,0027
0,0326	0,0135	0,0038	0,0014
0,0163	0,0135	0,0038	0,0041
0,0163	0,0135	0,0077	0,0027
0,0326	0,0135	0,0038	0,0027
0,0326	0,0135	0,0077	0,0014
0,0163	0,0203	0,0077	0,0041
0,0163	0,0135	0,0077	0,0041
0,0163	0,0135	0,0077	0,0027
0,0163	0,0135	0,0038	0,0014
0,0326	0,0068	0,0038	0,0041
0,0326	0,0068	0,0077	0,0027
0,0326	0,0068	0,0077	0,0027
0,0326	0,0068	0,0077	0,0027
0,0163	0,0135	0,0077	0,0027

6. Menentukan Nilai dari Fungsi Optimisasi

Langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai dari fungsi optimum berdasarkan nilai matriks di atas. Berikut ini hasil perhitungan selengkapnya.

$S0 = 0,0488 + 0,0203 + 0,0115 + 0,0041 = 0,0847$
 $S1 = 0,0163 + 0,0203 + 0,0077 + 0,0041 = 0,0483$
 $S2 = 0,0163 + 0,0203 + 0,0077 + 0,0027 = 0,0470$
 $S3 = 0,0326 + 0,0068 + 0,0077 + 0,0041 = 0,0511$
 $S4 = 0,0163 + 0,0135 + 0,0077 + 0,0014 = 0,0389$
 $S5 = 0,0326 + 0,0068 + 0,0077 + 0,0027 = 0,0497$
 $S6 = 0,0326 + 0,0135 + 0,0038 + 0,0014 = 0,0513$
 $S7 = 0,0163 + 0,0135 + 0,0038 + 0,0041 = 0,0377$
 $S8 = 0,0163 + 0,0135 + 0,0077 + 0,0027 = 0,0402$
 $S9 = 0,0326 + 0,0135 + 0,0038 + 0,0027 = 0,0526$
 $S10 = 0,0326 + 0,0135 + 0,0077 + 0,0014 = 0,0551$
 $S11 = 0,0163 + 0,0203 + 0,0077 + 0,0041 = 0,0483$
 $S12 = 0,0163 + 0,0135 + 0,0077 + 0,0041 = 0,0416$
 $S13 = 0,0163 + 0,0135 + 0,0077 + 0,0041 = 0,0416$
 $S14 = 0,0163 + 0,0135 + 0,0077 + 0,0027 = 0,0402$
 $S15 = 0,0163 + 0,0135 + 0,0038 + 0,0014 = 0,0350$
 $S16 = 0,0326 + 0,0068 + 0,0038 + 0,0041 = 0,0472$
 $S17 = 0,0326 + 0,0068 + 0,0077 + 0,0027 = 0,0497$
 $S18 = 0,0326 + 0,0068 + 0,0077 + 0,0027 = 0,0497$

$$S_{19} = 0,0326 + 0,0068 + 0,0077 + 0,0027 = 0,0497$$

$$S_{20} = 0,0163 + 0,0135 + 0,0077 + 0,0027 = 0,0402$$

7. Menentukan Tingkatan Peringkat

Setelah diperoleh nilai dari fungsi optimum selanjutnya yaitu menentukan tingkatan peringkat/kelayakan dari hasil perhitungan metode Aras seperti berikut:

$$K_i = \frac{S_i}{S_0}$$

Dimana S_0 adalah 0,0847.

$K_0 = 0,0847 / 0,0847 = 1$	$K_{11} = 0,0483 / 0,0847 = 0,5705$
$K_1 = 0,0483 / 0,0847 = 0,5705$	$K_{12} = 0,0416 / 0,0847 = 0,4906$
$K_2 = 0,0470 / 0,0847 = 0,5545$	$K_{13} = 0,0416 / 0,0847 = 0,4906$
$K_3 = 0,0511 / 0,0847 = 0,6028$	$K_{14} = 0,0402 / 0,0847 = 0,4746$
$K_4 = 0,0389 / 0,0847 = 0,4585$	$K_{15} = 0,0350 / 0,0847 = 0,4132$
$K_5 = 0,0497 / 0,0847 = 0,5868$	$K_{16} = 0,0472 / 0,0847 = 0,5575$
$K_6 = 0,0513 / 0,0847 = 0,6053$	$K_{17} = 0,0497 / 0,0847 = 0,5868$
$K_7 = 0,0377 / 0,0847 = 0,4453$	$K_{18} = 0,0497 / 0,0847 = 0,5868$
$K_8 = 0,0402 / 0,0847 = 0,4746$	$K_{19} = 0,0497 / 0,0847 = 0,5868$
$K_9 = 0,0526 / 0,0847 = 0,6214$	$K_{20} = 0,0402 / 0,0847 = 0,4746$
$K_{10} = 0,0551 / 0,0847 = 0,6506$	

8. Perangkingan Akhir

Setelah seluruh proses selesai dilakukan, maka langkah terakhir yaitu melakukan perangkingan. Perangkingan ini mengacu pada nilai tertinggi pada langkah ke-6. Berikut ini hasil perangkingan selengkapnya.

Tabel 7. Perangkingan Akhir

Kode	Nama Kandidat	Ki	Prioritas
A10	M. Harfi Eka Putra	0,6506	1
A09	Dillah Raya Hasim Batubara	0,6214	2
A06	Najlah Najjah	0,6053	3
A03	Aqilah Taqiyyah	0,6028	4
A05	Aulia Royani	0,5868	5
A17	Balqis Aisyahbila	0,5868	6
A18	Ibnu Habibi	0,5868	7
A19	Nurlia Putri	0,5868	8
A01	Satriyadi	0,5705	9
A11	Muhammad Hilmi Al-Ghifari	0,5705	10
A16	Ardianty Bulan Panjaitan	0,5575	11
A02	Abellia Putri	0,5545	12
A12	Rabiatul Adawiyah	0,4906	13
A13	Siti Aulia	0,4906	14
A08	Rahmat Arroby	0,4746	15
A14	Sri Nur Wahyuni	0,4746	16
A20	Suci Wulandari	0,4746	17
A04	Arif Rahmansyah Sinaga	0,4585	18
A07	Putri Setiawati	0,4453	19
A15	Ummi Bariah	0,4132	20

Berdasarkan dari hasil perangkingan diatas, maka jiks diambil 3 prioritas dari seluruh pelamar, yaitu sebagai berikut:

- M. Harfi Eka Putra dengan nilai 0,6506 sebagai prioritas pertama
- Dillah Raya Hasim Batubara dengan nilai 0,6214 sebagai prioritas kedua
- Najlah Najjah dengan nilai 0,6053 sebagai prioritas ketiga

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Bagian ini membahas tentang hasil tampilan antarmuka dari sistem yang telah dibangun serta hasil pengujian sistem yang telah dilakukan. Berikut ini tahap dari pengaplikasian metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) dalam pendukung keputusan *recruitment* Kepala Toko (studi kasus: Quality Fried Chicken Medan).

3.1.1 Hasil Tampilan Antarmuka

Pada pembahasan ini berisi gambar dari hasil tampilan antarmuka seluruh halaman serta penjelasan komponen dan fungsi dari sistem. Berikut merupakan hasil tampilan antarmuka dari sistem pendukung keputusan yang dirancang.

1. Tampilan Halaman Login

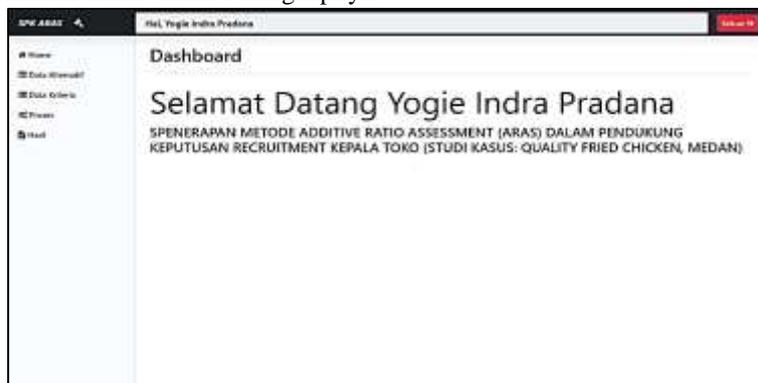
Pada halaman *login* admin akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password*. Berikut ini adalah tampilan halaman *login* selengkapnya.



Gambar 2. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Menu Utama

Tampilan menu utama ini memiliki menu-menu yang berguna untuk memanggil *form* data-data lainnya. Berikut ini adalah tampilan dari halaman menu utama selengkapnya.



Gambar 3. Tampilan Halaman Menu Utama

3. Tampilan Halaman Data Alternatif

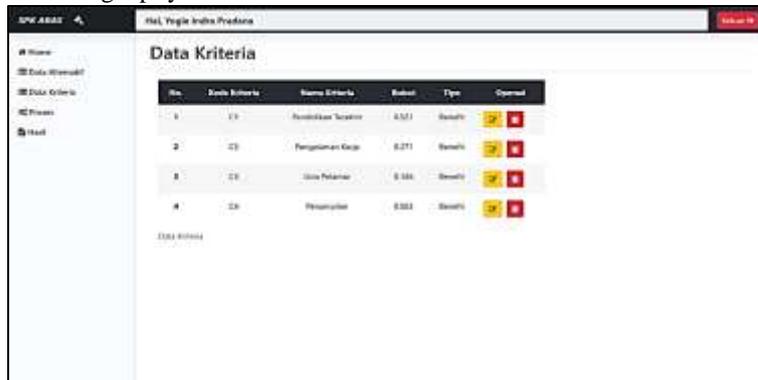
Tampilan halaman data alternatif ini memiliki tombol tambah data yang berfungsi untuk menyimpan data. Berikut ini adalah tampilan dari halaman data alternatif.



Gambar 4. Tampilan Halaman Data Alternatif

4. Tampilan Halaman Data Kriteria

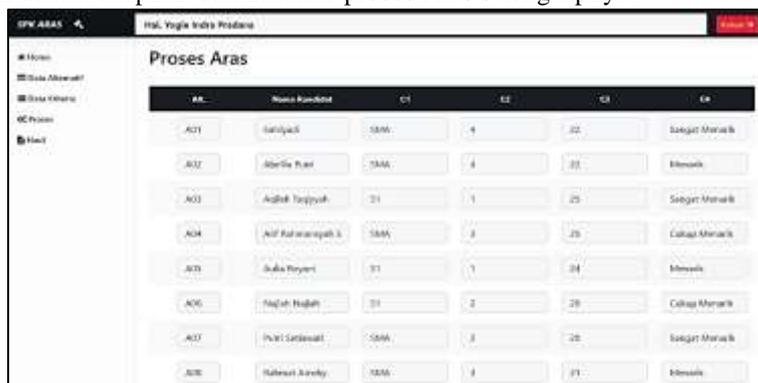
Pada halaman proses ini, admin dapat mengelola data kriteria terkait *input edit* dan hapus. Berikut ini adalah tampilan dari halaman data kriteria selengkapnya.



Gambar 5. Tampilan Halaman Data Kriteria

5. Tampilan Halaman Proses Aras

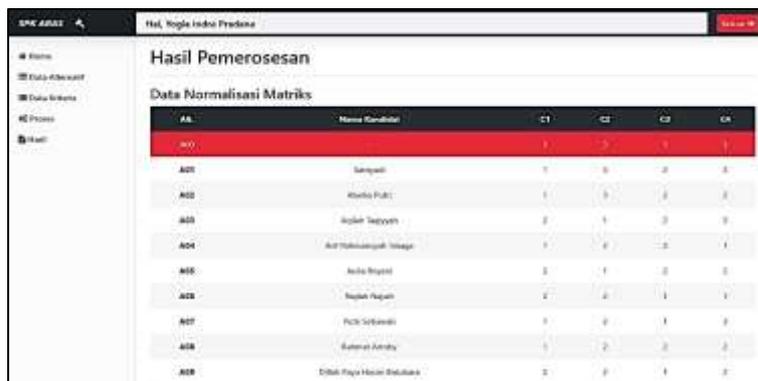
Tampilan halaman proses ini dapat digunakan oleh admin untuk melakukan proses Aras yang akan otomatis dilakukan oleh sistem. Berikut ini adalah tampilan dari halaman proses Aras selengkapnya.



Gambar 6. Tampilan Halaman Proses Aras

6. Tampilan Halaman Hasil Proses Aras

Halaman ini menampilkan data hasil pemerosesan data dengan metode Aras. Berikut ini tampilan halaman hasil proses Aras selengkapnya.



Gambar 7. Tampilan Halaman Proses Aras

7. Tampilan Laporan Hasil

Pada halaman laporan hasil, sistem akan menunjukan data hasil pemerosesan dalam bentuk dokumen siap cetak dan siap unduh. Berikut ini tampilan halaman laporan hasil selengkapnya.



Akron	Nama Kandidat	Nilai RI	Pangkat
A10	M. Harti Eka Pula	0.0000	1
A00	Diliah Rony Harim Bahikara	0.0114	2
A04	Najah Najah	0.0662	3
A03	Aqibah Tegayyan	0.0003	4
A18	Sisa Hilda	0.0000	5
A05	Aulia Riyandi	0.0003	6
A17	Rahm. Azzahra	0.0000	7
A19	Harti Putri	0.0000	8
A11	Muhammad Hilmi Al-jihad	0.0007	9
A01	Setyaji	0.0007	10
A16	Arizanty Sulita Panjaitan	0.0009	11
A02	Adella Putri	0.0040	12
A12	Rokasul Akawijah	0.0009	13
A13	De Julia	0.0000	14
A08	Rohmat Arudy	0.0007	15
A07	Fitri Nur Hafidha	0.0000	16

Gambar 8. Tampilan Laporan Hasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang sistem pendukung keputusan rekrutmen Kepala Toko Quality Fried Chicken Medan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dapat digunakan untuk menganalisa sistem pendukung keputusan rekrutmen Kepala Toko Quality Fried Chicken Medan. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dapat diterapkan ke dalam aplikasi berbasis web dengan database MySQL. Pengujian sistem pendukung keputusan dengan metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dapat dilakukan dengan konsep Black Box Testing.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Fitriani and A. B. Santoso, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKRUTMEN CALON PEGAWAI DI PT SWEET INDOLAMPUNG," vol. 2, no. 3, pp. 1–13, 2022.
- [2] A. T. Hartono and N. Khasanah, "Pengaruh Rekrutmen, Disiplin Kerja dan Tingkat Pendidikan Terhadap Kinerja Kepala Urusan (Kaur) di Desa," *J. Ilm. Mhs. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 2, no. 6, pp. 874–890, 2020, doi: 10.32639/jimmba.v2i6.633.
- [3] M. I. Azhari, I. Zulkarnain, and R. Mahyuni, "PENERAPAN METODE MOORA (MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS) MENENTUKAN KELAYAKAN SUPIR BUS PARIWISATA PADA PO.REZKY TRANSPORT MEDAN," *CyberTech*, pp. 1–9, 2020.
- [4] R. R. Rizky, "Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Di STAIRA Menggunakan Metode MOORA," *JUTEKINF (Jurnal Teknol. Komput. dan Informasi)*, vol. 10, no. 2, pp. 106–114, 2022, doi: 10.52072/jutekinf.v10i2.466.
- [5] F. K. Lubis, A. F. Boy, and S. Yakub, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SKALA PRIORITAS BANTUAN SOSIAL DAMPAK COVID-19 PADA KECAMATAN NAMORAMBE DENGAN METODE MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZE ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS," no. x, pp. 1–13, 2019.
- [6] A. Mukhayaroh, "Pemilihan Susu Formula Terbaik Untuk Usia Anak 1 - 3 Tahun Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Distributor Aneka Susu Bekasi," vol. 2, no. 1, pp. 11–22, 2021.
- [7] J. S. D. Raharjo and E. Asmelita, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Susu Formula untuk Bayi Menggunakan metode TOPSIS," vol. 3, no. 2, pp. 1–8, 2021.
- [8] R. Annisa, D. Nofriansyah, and S. Kusnasari, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Assesment Peningkatan Kemampuan Pemain Tenis Meja Menggunakan Metode ARAS," vol. 1, pp. 304–313, 2022.
- [9] J. Hutagalung, B. Anwar, and I. Santoso, "Implementasi Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) Untuk Menentukan Siswa Terbaik," *Techno.Com*, vol. 21, no. 3, pp. 462–474, 2022, doi: 10.33633/tc.v21i3.6148.
- [10] J. Hutagalung, D. Nofriansyah, and M. A. Syahdian, "Penerimaan Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Menggunakan Metode ARAS," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 1, p. 198, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3478.
- [11] J. Hutagalung, M. Ramadhan, M. Dahria, and R. Gunawan, "Penentuan Kualitas Bibit Bawang Merah Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) Determination," *J. Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 7, no. 2, pp. 591–602, 2022.
- [12] N. Anti, D. Artika, and A. Calam, "Pemilihan Pupuk Terbaik Pada Tanaman Padi Menggunakan Metode ARAS," vol. 1, no. November, pp. 795–806, 2022.
- [13] Y. A. Sidauruk, D. Nofriansyah, and F. Rizky, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KINERJA PEGAWAI DESAINER DALAM BIDANG JASA PERCETAKAN PADA CV.ASCO GRAFIKA MENGGUNAKAN METODE ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS)," *CyberTech*, vol. x, no. x, p. x, 2020.
- [14] R. Rinaldi, "Implementasi Metode LCG Pada Aplikasi CBT Untuk Tes Potensi Akademik Berbasis Web," *J. Appl. Comput. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 213–220, 2022, doi: 10.52158/jacost.v3i2.424.
- [15] R. Rinaldi, I. Zulkarnain, and A. Calam, "Pembuatan Aplikasi Computer Based Test (CBT) Untuk Ujian Tes Potensi Akademik Mahasiswa Baru Di Staira Batang Kuis Dengan Metode Linear Congruent Generator (LCG) Berbasis Web," vol. 4, no. 1, pp. 1–11, 2021.
- [16] T. Desyani, S. Mulyati, E. Kurnianto, N. Afifah, S. Nur, and I. Fauziah, "Pengujian Black Box menggunakan teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Sistem Pemilihan Karyawan Terbaik," vol. 5, no. 2, pp. 110–114, 2022, doi: 10.32493/jtsi.v5i2.17578.