

Implementasi Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) Dalam Pemilihan Leader Kitchen Terbaik

Ahmad Zulfandi

Prodi Teknik Informatika, STMIK Budi Darma, Medan, Indonesia

Jalan Sisingamangaraja No. 338, Medan, Indonesia

Email: Azfandi99@gmail.com

Abstrak

Leader Kitchen adalah karyawan yang bertugas mengawasi kelancaran jalannya operasional pada salah satu seksi yang menjadi tanggung jawabnya, mengorganisasi dan membagi tugas pada bawahannya, dan ikut secara langsung turun tangan mengolah makanan. Maka dibutuhkan pemilihan *leader kitchen* terbaik setiap semesternya, yang akan mendapatkan penghargaan dari perusahaan. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan dan semangat kerja para *leader kitchen* serta memicu persaingan sehat antar sesama karyawan untuk menjadi yang terbaik. Untuk memilih *leader kitchen* terbaik penulis menggunakan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS) yang merupakan metode untuk perbandingan dengan beberapa kriteria bernilai maksimal atau minimal. Adapun kriteria yang penulis gunakan adalah sebagai berikut : Kemampuan, Nilai Ujian, Absensi, Surat Peringatan, dan Loyalitas. Oleh karena itu, penulis menggunakan metode ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS) untuk memilih *leader kitchen* terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang dibutuhkan perusahaan.

Kata kunci: *Leader Kitchen, Sistem Pendukung Keputusan, AdditiveRatio Assessment (ARAS)*

1. PENDAHULUAN

Leader Kitchen merupakan seorang yang memimpin dan memberikan arahan kepada anggotanya, baik berupa tugas-tugas harian maupun tugas-tugas bulanan. Dengan tujuan untuk membantu *leader kitchen* dalam mengatur dan menjalankan operasional. *Leader Kitchen* memiliki wewenang atas divisi yang dipimpinya, dan juga harus menguasai kemampuan dasar memasak sesuai seksi yang dipimpinya untuk mengarahkan karyawan lain. Selain itu juga harus memiliki kedisiplinan yang kuat dalam bekerja agar dapat menjadi pedoman yang baik. Dengan adanya *leader kitchen*, pekerjaan *cook* dapat terselesaikan tepat waktu, sesuai prosedur kerja dan hasilnya juga lebih baik. Karena *leader* lah yang bertanggungjawab penuh atas pekerjaan mereka. Sehingga terkadang *leader* harus memberikan sesuatu yang lebih dari karyawan lain sebagai cerminan seorang pemimpin. *Leader Kitchen* juga bertugas memeriksa bahan baku yang akan diolah, apakah sudah sesuai standart kualitas perusahaan atau belum. Serta rutin melakukan pemeriksaan tanggal kadaluarsa setiap bahan baku mentah.

Pemilihan *Leader Kitchen* pada PT. Fajar Indo Sukses Harmoni selama ini masih manual sehingga kurang sesuai dengan standar operasional karyawan, yang hasilnya hanya melihat dari satu atau dua kriteria, atau tidak sepenuhnya sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan perusahaan. Dalam hal ini, kedepannya akan menimbulkan perpecahan antar sesama karyawan yang merasa bahwa pemilihan tersebut tidak adil atau sesuai prosedur. Yang membuat mereka beranggapan bahwa perusahaan tidak konsisten dalam menjalankan sistem yang ada. Apalagi jika yang terpilih adalah mereka yang memiliki hubungan yang dekat dengan para atasan, bukan mereka yang benar-benar memiliki kemampuan dan juga memenuhi standar kriteria-kriteria perusahaan. Tentu saja dalam masalah ini penulis akan memberikan solusinya yang sesuai dengan permasalahan ini, dan akan dikembangkan dengan menggunakan suatu sistem pendukung keputusan yang terdiri dari kriteria-kriteria yang telah ditentukan perusahaan untuk pemilihan *Leader Kitchen* terbaik dengan hasil kerjanya juga yg terbaik. Sehingga dengan terpilihnya *leader kitchen* terbaik dapat membantu untuk mencapai target perusahaan yang sudah ditentukan oleh atasan setiap bulannya.

Dalam prosedur pemilihan *Leader Kitchen* terbaik akan dinilai berdasarkan kemampuan individualnya, yang dimana hal ini dilihat dari kegiatan keseharian selama bekerja dan bagaimana mereka menghadapi masalah yang muncul ketika bekerja, baik itu permasalahan dari dalam maupun dari luar seksi kerja mereka. Sehingga semakin berbakat seorang *Leader Kitchen* maka akan semakin besar peluangnya untuk terpilih menjadi *Leader Kitchen* terbaik. Selain itu, juga akan dilakukan ujian tertulis untuk seluruh *Leader Kitchen* sebagai nilai yang akan dipertanggungjawabkan atas seberapa paham seseorang dengan pekerjaannya baik secara teori maupun praktek. Dan masih ada beberapa kriteria yang juga tidak kalah penting dibandingkan kriteria sebelumnya yaitu absensi, surat peringatan, dan loyalitas. Absensi diambil berdasarkan kehadiran karyawan setiap harinya dalam 6 bulan terakhir dan juga hal ini memperhatikan keterlambatan waktu datang karyawan pada setiap shiftnya. Surat Peringatan (SP) adalah surat teguran untuk karyawan yang bermasalah dalam bekerja, dan permasalahan yang menyebabkan keluarnya surat peringatan juga bervariasi. Loyalitas merupakan bukti kesetiaan karyawan dengan pekerjaannya, walaupun perusahaan tidak mengharuskan karyawan untuk loyalitas tetapi hal ini tetap masuk sebagai penilaian perusahaan kepada karyawan yang rajin dalam bekerja dan tepat waktu menyelesaikan pekerjaannya.

Penulis juga memiliki beberapa sumber penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan jurnal yang penulis buat ini, yang isinya sangat membantu penulis dalam pembuatan jurnal dan menerapkan metode ARAS pada permasalahan ini, baik secara perhitungan maupun langkah-langkah pengerjaannya. Sehingga penulis yakin bahwa penggunaan metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dalam pemilihan *Leader Kitchen* terbaik sangatlah tepat dengan kebutuhan perusahaan dan juga metode ini dapat memproses banyak alternative sekaligus. Sehingga penggunaannya tidak terlalu memakan banyak waktu untuk memilih yg terbaik diantara semua alternatif. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan jurnal penulis:

Tabel 1. Penelitian terdahulu

Tahun	Penulis	Judul	Kelebihan	Kekurangan
2018	L.Ciky <i>et al</i>	Sistem Pendukung Keputusan pemilihan team Leader Shift terbaik dengan menggunakan metode ARAS[1]	Analisa dan pembahasan dijelaskan secara terperinci dan mudah dipahami pembaca. Dan isi dari jurnal juga menarik secara keseluruhannya .	Penulisan masih ada beberapa yang salah ketik.
2018	Tetty Rosmaria Sitompul dan Nelly Astusti Hasibuan	Sistem pendukung keputusan seleksi tenaga kerja Untuk security service menggunakan Metode ARAS[2]	Penulisan bagus dan terstruktur membuat pembaca lebih santai ketika membaca jurnal, dan isinya juga bermanfaat sesuai kegiatan seleksi tenaga kerja baru pada umumnya.	Pembahasan kurang terperinci, sehingga membuat pembaca sedikit bingung.
2018	Hendri Susanto	Penerapan metode additive ratio assessment (aras) dalam pendukung keputusan pemilihan susu gym terbaik untuk menambah masa otot[3]	Penulisan rapi dan pembahasan lengkap. Sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi para pemula olahraga fitness.	Analisa perhitungan masih sedikit membingungkan.

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode Additive Ratio Assessment (ARAS) yang bertujuan untuk melakukan perankingan dalam pemilihan *Leader Kitchen* terbaik dengan studi kasus pada PT.Fajar Indo Sukses Harmoni. Dengan menggunakan sampel sebanyak 15 orang karyawan atau 15 alternative dan menggunakan 5 kriteria yang sudah disepakati bersama oleh pihak perusahaan. Dengan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) permasalahan dalam menentukan *leader kitchen* terbaik untuk meningkatkan kinerja karyawan akan lebih mudah diselesaikan karena metode Additive Ratio Assessment (ARAS) ini secara garis besar banyak melakukan perankingan dengan cara membandingkan dengan alternatif lainnya sehingga mendapatkan hasil yang ideal dan terbaik diantara semua alternative yang ada.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem penghasil informasi yang ditujukan untuk suatu masalah tertentu yang akan diselesaikan oleh manajer dan dapat membantu manajer dalam pengambilan keputusan ketika melakukan pekerjaan yang bersifat analitis. Sistem pendukung keputusan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari totalitas sistem organisasi keseluruhannya. Dalam suatu sistem organisasi dapat mencakup sistem fisik, sistem keputusan dan sistem informasi[4][5].

2.2 Leader Kitchen

Leader Kitchen adalah karyawan yang bertugas mengawasi kelancaran jalannya operasional pada salah satu seksi yang menjadi tanggungjawabnya, mengorganisasi dan membagi tugas pada bawahannya, dan ikut secara langsung turun tangan mengolah makanan. Leader Kitchen bertanggungjawab penuh atas seksi yang dipimpinnya dan juga harus siap menghadapi komplain pelanggan terutama dalam hal permasalahan cita rasa makanan yang disajikan selama jam kerja berlangsung dan para Leader kitchen memiliki atasan seorang Chef De Partie yang bertugas sebagai pengawas standarisasi makanan dan pengawasan standar kerja karyawan.

2.3 Metode ARAS (Additive Ratio Assessment)

Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) merupakan metode yang digunakan untuk perankingan alternatif, dalam melakukan proses perankingan, metode ini memiliki beberapa tahapan yang harus dilakukan untuk menghitung alternatif menggunakan metode ARAS[6]–[8], yaitu:

Langkah 1: Pembentukan *Decision Making Matrix*

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

Dimana

m = jumlah alternatif

n = jumlah kriteria

x_{ij} = nilai performa dari alternatif i terhadap kriteria j x_{0j} = nilai optimum dari kriteria j

Jika nilai optimal kriteria $j(X_{0j})$ tidak diketahui, maka:

$$X_{0j} = \frac{\max_i}{i} \cdot X_{ij}, \text{ if } \frac{\max_i}{i} \cdot X_{ij} \text{ is preferable} \quad (1)$$

$$X_{0j} = \frac{\min_i}{i} \cdot X_{ij}, \text{ if } \frac{\min_i}{i} \cdot X_{ij} \text{ is preferable} \quad (2)$$

Langkah 2: Penormalisasian matriks keputusan untuk semua kriteria

Jika kriteria *Beneficial* maka dilakukan normalisasi mengikuti:

$$X_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad (3)$$

Dimana X_{ij}^* adalah nilai normalisasi.

Jika kriteria *Non-Beneficial* maka dilakukan normalisasi mengikuti:

$$\text{Tahap 1: } X_{ij}^* = \frac{1}{x_{ij}} \quad (4)$$

$$\text{Tahap 2: } R = \frac{x_{ij}^*}{\sum_{i=0}^m x_{ij}^*} \quad (5)$$

Langkah 3: Menentukan bobot matriks yang sudah dinormalisasi

$$D = [d_{ij}]_{m \times n} = r_{ij} \quad (6)$$

Dimana

W_j = bobot kriteria j

Langkah 4: Menentukan nilai dari fungsi optimalisasi (S_i)

$$S_i = \sum_{j=1}^n d_{ij}; (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n) \quad (7)$$

Dimana S_i adalah nilai fungsi optimalitas alternatif i . Nilai terbesar adalah yang terbaik, dan nilai yang paling sedikit adalah yang terburuk. Dengan memperhitungkan proses, hubungan proporsional dengan nilai dan bobot kriteria yang diteliti berpengaruh pada hasil akhir.

Langkah 5: Menentukan tingkatan peringkat tertinggi dari alternatif

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

Dimana S_i dan S_0 merupakan nilai kriteria optimalitas, diperoleh dari persamaan. Sudah jelas, itu dihitung nilai U_i berada pada interval $[0,1]$ dan merupakan pesanan yang diinginkan didahulukan efisiensi relatif kompleks dari alternatif yang layak bisa ditentukan sesuai dengan nilai fungsi utilitas.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam proses pemilihan Leader Kitchen terbaik, seorang Leader Kitchen harus memenuhi kriteria- kriteria yang sudah ditetapkan oleh PT. Fajar Indo Sukses Harmoni Medan. Proses seleksi yang cukup ketat karena tahapan atau proses yang harus disesuaikan dari setiap kriteria- kriteria berdasarkan alternatif yang ada dan membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak maksimal sehingga menghasilkan sebuah keputusan yang kurang akurat. Kritik dan saran yang diterima manajemen dari proses pemilihan Leader Kitchen terbaik dapat dijadikan bahan analisa masalah untuk dijadikan bahan referensi pemecahan masalah yang terjadi.

Data Alternatif merupakan kumpulan data yang sangat penting dalam sistem pendukung keputusan. Berikut adalah data 15 orang Leader Kitchen yang mengikuti Pemilihan Leader Kitchen terbaik di Restaurant Fish & Co Centre Point Medan. Berikut data alternatif yang akan dipilih dan dijadikan perhitungan dengan mengambil sampel beberapa Leader Kitchen.

Tabel 2. Data Alternatif

No.	Nama	Jenis Kelamin	Jabatan
1.	Andi	L	Senior Leader Kitchen
2.	Magda	P	Junior Leader Kitchen
3.	Harry	L	Senior Leader Kitchen
4.	Putri	P	Junior Leader Kitchen
5.	Fadli	L	Training Leader Kitchen
6.	Bobby	L	Junior Leader Kitchen
7.	Nazar	L	Senior Leader Kitchen
8.	Rino	L	Junior Leader Kitchen
9.	Mais	P	Training Leader Kitchen
10.	Binter	L	Junior Leader Kitchen
11.	Linus	L	Training Leader Kitchen
12.	Rifan	L	Junior Leader kitchen
13.	Annisa	P	Senior Leader Kitchen
14.	Bowo	L	Training Leader Kitchen
15.	Rida	P	Training Leader Kitchen

Dalam mengerjakan proses metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) memerlukan kriteria-kriteria dan bobot yang akan dijadikan bahan pertimbangan dan perhitungan. Adapun kriteria-kriteria dan bobot yang menjadi bahan pertimbangan dan perhitungan dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 3. Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Kemampuan Memasak

Kriteria	Keterangan
C2	Nilai Ujian
C3	Absensi
C4	Surat Peringatan
C5	Loyalitas Kerja

Berikut adalah penjelasan pengambilan nilai dari setiap kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan berdasarkan data-data yang didapatkan dari hasil tes kemampuan, ujian tertulis, riwayat absensi, surat peringatan, dan jumlah loyalitas para Leader Kitchen.

Tabel 4. Kemampuan Memasak

Jumlah Seksi yang Dikuasai	Keterangan Nilai
5	100
4	80
3	60
2	40
1	20

Tabel 5. Surat Peringatan

Jumlah Surat Peringatan	Keterangan Nilai
Tidak Pernah	1
SP 1	2
SP 2	3
SP 3	4

Dalam penentuan bobot, setiap kriteria memiliki nilai bobot yang berbeda-beda. Nilai bobot ditentukan berdasarkan kebutuhan operasional perusahaan yang bertujuan untuk mendapatkan Leader Kitchen terbaik sesuai dengan standar perusahaan. Berikut adalah bobot yang telah ditentukan bersama oleh pihak perusahaan:

Tabel 6. Bobot

Kriteria	Bobot
C1	30 %
C2	30 %
C3	20 %
C4	15 %
C5	5 %

Metode ARAS merupakan salah satu dari berbagai metode yang dapat digunakan dalam pengambilan sebuah keputusan (*decision*). Metode ARAS dapat menentukan efisiensi alternatif diatas alternatif lainnya. Sehingga metode ARAS sangat sesuai dalam mengambil sebuah keputusan untuk pemilihan Leader Kitchen terbaik.

Berikut tabel data dari setiap alternatif yang sudah dicocokkan dengan nilai dari kriteria-kriteria diatas dan keseluruhannya sudah dirubah menjadi bentuk nilai.

Tabel 7. Data dari setiap alternatif pada setiap kriteria

Alternatif	Kriteria				
	Kemampuan	Nilai Ujian	Absensi	SP	Loyalitas
X ₀	100	97	100	1	30
X ₁	100	95	100	1	30
X ₂	80	87	96	2	22
X ₃	100	95	100	1	28
X ₄	80	85	94	1	13
X ₅	60	89	99	1	28
X ₆	80	90	97	1	27
X ₇	100	91	95	1	26
X ₈	80	92	98	1	28
X ₉	60	88	96	2	30
X ₁₀	80	93	100	1	23
X ₁₁	60	90	92	3	25
X ₁₂	80	86	97	2	26

Alternatif	Kriteria				
	Kemampuan	Nilai Ujian	Absensi	SP	Loyalitas
X ₁₃	100	97	100	1	29
X ₁₄	60	94	95	3	15
X ₁₅	60	85	100	1	18

Untuk menyelesaikan kasus diatas dengan menggunakan metode ARAS akan dilakukan sebagai berikut sesuai dengan langkah -langkah yang telah dijelaskan sebelumnya diatas.

1. Pembentukan matriks keputusan

Tabel 8. Rating Kecocokan

Alternatif	Kriteria				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
X ₀	100	97	100	1	30
X ₁	100	95	100	1	30
X ₂	80	87	96	2	22
X ₃	100	95	100	1	28
X ₄	80	85	94	1	13
X ₅	60	89	99	1	28
X ₆	80	90	97	1	27
X ₇	100	91	95	1	26
X ₈	80	92	98	1	28
X ₉	60	88	96	2	30
X ₁₀	80	93	100	1	23
X ₁₁	60	90	92	3	25
X ₁₂	80	86	97	2	26
X ₁₃	100	97	100	1	29
X ₁₄	60	94	95	3	15
X ₁₅	60	85	100	1	18
<i>Criteria Type</i>	Max	Max	Max	Min	Max

2. Merumuskan Matriks Keputusan (1)

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 100 & 97 & 100 & 1 & 30 \\ 100 & 95 & 100 & 2 & 30 \\ 80 & 87 & 96 & 1 & 22 \\ 100 & 95 & 100 & 1 & 28 \\ 80 & 85 & 94 & 1 & 13 \\ 60 & 89 & 99 & 1 & 28 \\ 80 & 90 & 97 & 1 & 27 \\ 100 & 91 & 95 & 1 & 26 \\ 80 & 92 & 98 & 1 & 28 \\ 60 & 88 & 96 & 2 & 30 \\ 80 & 93 & 100 & 1 & 23 \\ 60 & 90 & 92 & 3 & 25 \\ 80 & 86 & 97 & 2 & 26 \\ 100 & 97 & 100 & 1 & 29 \\ 60 & 94 & 95 & 3 & 15 \\ 60 & 85 & 100 & 1 & 18 \end{bmatrix}$$

3. Normalisasi matriks keputusan untuk semua kriteria (2)

C1

$$R_{01} = \frac{100}{1280} = 0,0781$$

$$R_{11} = \frac{100}{1280} = 0,0781$$

$$R_{21} = \frac{80}{1280} = 0,0625$$

$$R_{31} = \frac{100}{1280} = 0,0781$$

$$R_{41} = \frac{80}{1280} = 0,0625$$

$$R_{51} = \frac{60}{1280} = 0,0469$$

$$R_{61} = \frac{80}{1280} = 0,0625$$

$$R_{71} = \frac{100}{1280} = 0,0781$$

$$R_{81} = \frac{80}{1280} = 0,0625$$

$$R_{91} = \frac{60}{1280} = 0,0469$$

$$R_{101} = \frac{80}{1280} = 0,0625$$

$$R_{111} = \frac{60}{1280} = 0,0469$$

$$R_{121} = \frac{80}{1280} = 0,0625$$

$$R_{131} = \frac{100}{1280} = 0,0781$$

$$R_{141} = \frac{60}{1280} = 0,0469$$

$$R_{151} = \frac{60}{1280} = 0,0469$$

C2

$$R_{02} = \frac{97}{1454} = 0,0667$$

$$R_{12} = \frac{95}{1454} = 0,0653$$

$$R_{22} = \frac{87}{1454} = 0,0598$$

$$R_{32} = \frac{95}{1454} = 0,0653$$

$$R_{42} = \frac{85}{1454} = 0,0585$$

$$R_{52} = \frac{89}{1454} = 0,0612$$

$$R_{62} = \frac{90}{1454} = 0,0619$$

$$R_{72} = \frac{91}{1454} = 0,0626$$

$$R_{82} = \frac{92}{1454} = 0,0633$$

$$R_{92} = \frac{88}{1454} = 0,0605$$

$$R_{102} = \frac{93}{1454} = 0,0640$$

$$R_{112} = \frac{90}{1454} = 0,0619$$

$$R_{122} = \frac{86}{1454} = 0,0591$$

$$R_{132} = \frac{97}{1454} = 0,0667$$

$$R_{142} = \frac{94}{1454} = 0,0646$$

$$R_{152} = \frac{85}{1454} = 0,0585$$

C3

$$R_{03} = \frac{100}{1559} = 0,0641$$

$$R_{13} = \frac{100}{1559} = 0,0641$$

$$R_{23} = \frac{96}{1559} = 0,0616$$

$$R_{33} = \frac{100}{1559} = 0,0641$$

$$R_{43} = \frac{94}{1559} = 0,0603$$

$$R_{53} = \frac{99}{1559} = 0,0635$$

$$R_{63} = \frac{97}{1559} = 0,0622$$

$$R_{73} = \frac{95}{1559} = 0,0609$$

$$R_{83} = \frac{98}{1559} = 0,0629$$

$$R_{93} = \frac{96}{1559} = 0,0616$$

$$R_{103} = \frac{100}{1559} = 0,0641$$

$$R_{113} = \frac{92}{1559} = 0,0590$$

$$R_{123} = \frac{97}{1559} = 0,0622$$

$$R_{133} = \frac{100}{1559} = 0,0641$$

$$R_{143} = \frac{95}{1559} = 0,0609$$

$$R_{153} = \frac{100}{1559} = 0,0641$$

C4

$$X_{04} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{14} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{24} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$X_{34} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{44} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{54} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{64} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{74} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{84} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{94} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$X_{104} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{114} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$X_{124} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$X_{134} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{144} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$X_{154} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{04} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{14} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{24} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{34} = \frac{0,5}{13,1667} = 0,0380$$

$$R_{44} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{54} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{64} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{74} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{84} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{94} = \frac{0,5}{13,1667} = 0,0380$$

$$R_{104} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{114} = \frac{0,33}{13,1667} = 0,0253$$

$$R_{1204} = \frac{0,5}{13,1667} = 0,0380$$

$$R_{1304} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

$$R_{1404} = \frac{0,33}{13,1667} = 0,0253$$

$$R_{1504} = \frac{1}{13,1667} = 0,0759$$

C5

$$R_{05} = \frac{30}{398} = 0,0754$$

$$R_{15} = \frac{30}{398} = 0,0754$$

$$R_{25} = \frac{22}{398} = 0,0553$$

$$R_{35} = \frac{28}{398} = 0,0704$$

$$R_{45} = \frac{23}{398} = 0,0327$$

$$R_{55} = \frac{28}{398} = 0,0704$$

$$R_{65} = \frac{27}{398} = 0,0678$$

$$R_{75} = \frac{26}{398} = 0,0653$$

$$R_{85} = \frac{28}{398} = 0,0704$$

$$R_{95} = \frac{30}{398} = 0,0754$$

$$R_{105} = \frac{23}{398} = 0,0578$$

$$R_{115} = \frac{25}{398} = 0,0628$$

$$R_{125} = \frac{26}{398} = 0,0653$$

$$R_{135} = \frac{29}{398} = 0,0729$$

$$R_{145} = \frac{15}{398} = 0,0377$$

$$R_{155} = \frac{18}{398} = 0,0452$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh Matriks keputusan yang telah dinormalisasi sebagai berikut:

$$X^* = \begin{bmatrix} 0,0781 & 0,0667 & 0,0641 & 0,0759 & 0,0754 \\ 0,0781 & 0,0653 & 0,0641 & 0,0759 & 0,0754 \\ 0,0625 & 0,0598 & 0,0616 & 0,0759 & 0,0553 \\ 0,0781 & 0,0653 & 0,0641 & 0,0380 & 0,0704 \\ 0,0625 & 0,0585 & 0,0603 & 0,0759 & 0,0327 \\ 0,0469 & 0,0612 & 0,0635 & 0,0759 & 0,0704 \\ 0,0625 & 0,0619 & 0,0622 & 0,0759 & 0,0678 \\ 0,0781 & 0,0626 & 0,0609 & 0,0759 & 0,0653 \\ 0,0625 & 0,0633 & 0,0629 & 0,0759 & 0,0704 \\ 0,0469 & 0,0605 & 0,0616 & 0,0380 & 0,0754 \\ 0,0625 & 0,0640 & 0,0641 & 0,0759 & 0,0578 \\ 0,0469 & 0,0619 & 0,0590 & 0,0253 & 0,0628 \\ 0,0625 & 0,0591 & 0,0622 & 0,0380 & 0,0653 \\ 0,0781 & 0,0667 & 0,0641 & 0,0759 & 0,0729 \\ 0,0469 & 0,0646 & 0,0609 & 0,0253 & 0,0377 \\ 0,0469 & 0,0585 & 0,0641 & 0,0759 & 0,0452 \end{bmatrix}$$

4. Menentukan bobot matriks yang sudah dinormalisasi, dengan melakukan perkalian matriks yang telah dinormalisasi terhadap bobot kriteria (3).

$$\begin{aligned} D_{01} &= x_{01}^* * w_1 = 0,0781 * 0,3 = 0,0234 \\ D_{11} &= x_{11}^* * w_1 = 0,0781 * 0,3 = 0,0234 \\ D_{21} &= x_{21}^* * w_1 = 0,0625 * 0,3 = 0,0188 \\ D_{31} &= x_{31}^* * w_1 = 0,0781 * 0,3 = 0,0234 \\ D_{41} &= x_{41}^* * w_1 = 0,0625 * 0,3 = 0,0188 \\ D_{51} &= x_{51}^* * w_1 = 0,0469 * 0,3 = 0,0141 \\ D_{61} &= x_{61}^* * w_1 = 0,0625 * 0,3 = 0,0188 \\ D_{71} &= x_{71}^* * w_1 = 0,0781 * 0,3 = 0,0234 \\ D_{81} &= x_{81}^* * w_1 = 0,0625 * 0,3 = 0,0188 \\ D_{91} &= x_{91}^* * w_1 = 0,0469 * 0,3 = 0,0141 \\ D_{101} &= x_{101}^* * w_1 = 0,0625 * 0,3 = 0,0188 \\ D_{111} &= x_{111}^* * w_1 = 0,0469 * 0,3 = 0,0141 \\ D_{121} &= x_{121}^* * w_1 = 0,0625 * 0,3 = 0,0188 \\ D_{131} &= x_{131}^* * w_1 = 0,0781 * 0,3 = 0,0234 \\ D_{141} &= x_{131}^* * w_1 = 0,0469 * 0,3 = 0,0141 \\ D_{151} &= x_{131}^* * w_1 = 0,0469 * 0,3 = 0,0141 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_{02} &= x_{02}^* * w_2 = 0,0667 * 0,3 = 0,0200 \\ D_{12} &= x_{12}^* * w_2 = 0,0653 * 0,3 = 0,0196 \\ D_{22} &= x_{22}^* * w_2 = 0,0598 * 0,3 = 0,0180 \\ D_{32} &= x_{32}^* * w_2 = 0,0653 * 0,3 = 0,0196 \\ D_{42} &= x_{42}^* * w_2 = 0,0585 * 0,3 = 0,0175 \\ D_{52} &= x_{52}^* * w_2 = 0,0612 * 0,3 = 0,0184 \\ D_{62} &= x_{62}^* * w_2 = 0,0619 * 0,3 = 0,0186 \\ D_{72} &= x_{72}^* * w_2 = 0,0626 * 0,3 = 0,0188 \\ D_{82} &= x_{82}^* * w_2 = 0,0633 * 0,3 = 0,0190 \\ D_{92} &= x_{92}^* * w_2 = 0,0605 * 0,3 = 0,0182 \\ D_{102} &= x_{62}^* * w_2 = 0,0640 * 0,3 = 0,0192 \\ D_{112} &= x_{72}^* * w_2 = 0,0619 * 0,3 = 0,0186 \\ D_{122} &= x_{82}^* * w_2 = 0,0591 * 0,3 = 0,0177 \\ D_{132} &= x_{92}^* * w_2 = 0,0667 * 0,3 = 0,0200 \\ D_{142} &= x_{92}^* * w_2 = 0,0646 * 0,3 = 0,0194 \\ D_{152} &= x_{92}^* * w_2 = 0,0585 * 0,3 = 0,0175 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_{03} &= x_{03}^* * w_3 = 0,0641 * 0,2 = 0,0128 \\ D_{13} &= x_{13}^* * w_3 = 0,0641 * 0,2 = 0,0128 \\ D_{23} &= x_{23}^* * w_3 = 0,0616 * 0,2 = 0,0123 \\ D_{33} &= x_{33}^* * w_3 = 0,0641 * 0,2 = 0,0128 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}D_{43} &= x_{43}^* * w_3 = 0.0603 * 0.2 = 0.0121 \\D_{53} &= x_{53}^* * w_3 = 0.0635 * 0.2 = 0.0127 \\D_{63} &= x_{63}^* * w_3 = 0.0622 * 0.2 = 0.0124 \\D_{73} &= x_{73}^* * w_3 = 0.0609 * 0.2 = 0.0122 \\D_{83} &= x_{83}^* * w_3 = 0.0629 * 0.2 = 0.0126 \\D_{93} &= x_{93}^* * w_3 = 0.0616 * 0.2 = 0.0123 \\D_{103} &= x_{63}^* * w_3 = 0.0641 * 0.2 = 0.0128 \\D_{113} &= x_{73}^* * w_3 = 0.0590 * 0.2 = 0.0118 \\D_{123} &= x_{83}^* * w_3 = 0.0622 * 0.2 = 0.0124 \\D_{133} &= x_{93}^* * w_3 = 0.0641 * 0.2 = 0.0128 \\D_{143} &= x_{93}^* * w_3 = 0.0609 * 0.2 = 0.0122 \\D_{153} &= x_{93}^* * w_3 = 0.0641 * 0.2 = 0.0128\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}D_{04} &= x_{04}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{14} &= x_{14}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{24} &= x_{24}^* * w_4 = 0.0380 * 0.15 = 0.0057 \\D_{34} &= x_{34}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{44} &= x_{44}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{54} &= x_{54}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{64} &= x_{64}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{74} &= x_{74}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{84} &= x_{84}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{94} &= x_{94}^* * w_4 = 0.0380 * 0.15 = 0.0057 \\D_{104} &= x_{64}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{114} &= x_{74}^* * w_4 = 0.0253 * 0.15 = 0.0038 \\D_{124} &= x_{84}^* * w_4 = 0.0380 * 0.15 = 0.0057 \\D_{134} &= x_{94}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114 \\D_{144} &= x_{94}^* * w_4 = 0.0253 * 0.15 = 0.0038 \\D_{154} &= x_{94}^* * w_4 = 0.0759 * 0.15 = 0.0114\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}D_{05} &= x_{05}^* * w_5 = 0.0754 * 0.05 = 0.0038 \\D_{15} &= x_{15}^* * w_5 = 0.0754 * 0.05 = 0.0038 \\D_{25} &= x_{25}^* * w_5 = 0.0553 * 0.05 = 0.0028 \\D_{35} &= x_{35}^* * w_5 = 0.0704 * 0.05 = 0.0035 \\D_{45} &= x_{45}^* * w_5 = 0.0327 * 0.05 = 0.0016 \\D_{55} &= x_{55}^* * w_5 = 0.0704 * 0.05 = 0.0035 \\D_{65} &= x_{65}^* * w_5 = 0.0678 * 0.05 = 0.0034 \\D_{75} &= x_{75}^* * w_5 = 0.0653 * 0.05 = 0.0033 \\D_{85} &= x_{85}^* * w_5 = 0.0704 * 0.05 = 0.0035 \\D_{95} &= x_{95}^* * w_5 = 0.0754 * 0.05 = 0.0038 \\D_{105} &= x_{105}^* * w_5 = 0.0578 * 0.05 = 0.0029 \\D_{115} &= x_{115}^* * w_5 = 0.0628 * 0.05 = 0.0031 \\D_{125} &= x_{125}^* * w_5 = 0.0653 * 0.05 = 0.0033 \\D_{135} &= x_{135}^* * w_5 = 0.0729 * 0.05 = 0.0036 \\D_{145} &= x_{135}^* * w_5 = 0.0377 * 0.05 = 0.0019 \\D_{155} &= x_{135}^* * w_5 = 0.0452 * 0.05 = 0.0023\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh hasil matriks sebagai berikut:

$$D = \begin{bmatrix} 0,0234 & 0,0200 & 0,0128 & 0,0114 & 0,0038 \\ 0,0234 & 0,0196 & 0,0128 & 0,0114 & 0,0038 \\ 0,0188 & 0,0180 & 0,0123 & 0,0057 & 0,0028 \\ 0,0234 & 0,0196 & 0,0128 & 0,0114 & 0,0035 \\ 0,0188 & 0,0175 & 0,0121 & 0,0114 & 0,0016 \\ 0,0141 & 0,0184 & 0,0127 & 0,0114 & 0,0035 \\ 0,0188 & 0,0186 & 0,0124 & 0,0114 & 0,0034 \\ 0,0234 & 0,0188 & 0,0122 & 0,0114 & 0,0033 \\ 0,0188 & 0,0190 & 0,0126 & 0,0114 & 0,0035 \\ 0,0141 & 0,0182 & 0,0123 & 0,0057 & 0,0038 \\ 0,0188 & 0,0192 & 0,0128 & 0,0114 & 0,0029 \\ 0,0141 & 0,0186 & 0,0118 & 0,0038 & 0,0031 \\ 0,0188 & 0,0177 & 0,0124 & 0,0057 & 0,0033 \\ 0,0234 & 0,0200 & 0,0128 & 0,0114 & 0,0036 \\ 0,0141 & 0,0194 & 0,0122 & 0,0038 & 0,0019 \\ 0,0141 & 0,0175 & 0,0128 & 0,0114 & 0,0023 \end{bmatrix}$$

5. Menentukan nilai dari fungsi optimalisasi, dengan menjumlahkan nilai kriteria pada setiap alternatif dari hasil perkalian matriks dengan bobot yang telah dilakukan sebelumnya (4).

$$\begin{aligned} S_0 &= 0,0234 + 0,0200 + 0,0128 + 0,0114 + 0,0038 = 0,0714 \\ S_1 &= 0,0234 + 0,0196 + 0,0128 + 0,0114 + 0,0038 = 0,0710 \\ S_2 &= 0,0188 + 0,0180 + 0,0123 + 0,0057 + 0,0028 = 0,0575 \\ S_3 &= 0,0234 + 0,0196 + 0,0128 + 0,0114 + 0,0035 = 0,0708 \\ S_4 &= 0,0188 + 0,0175 + 0,0121 + 0,0114 + 0,0016 = 0,0614 \\ S_5 &= 0,0141 + 0,0184 + 0,0127 + 0,0114 + 0,0035 = 0,0600 \\ S_6 &= 0,0188 + 0,0186 + 0,0124 + 0,0114 + 0,0034 = 0,0645 \\ S_7 &= 0,0234 + 0,0188 + 0,0122 + 0,0114 + 0,0033 = 0,0691 \\ S_8 &= 0,0188 + 0,0190 + 0,0126 + 0,0114 + 0,0035 = 0,0652 \\ S_9 &= 0,0141 + 0,0182 + 0,0123 + 0,0057 + 0,0038 = 0,0540 \\ S_{10} &= 0,0188 + 0,0192 + 0,0128 + 0,0114 + 0,0029 = 0,0650 \\ S_{11} &= 0,0141 + 0,0186 + 0,0118 + 0,0038 + 0,0031 = 0,0514 \\ S_{12} &= 0,0188 + 0,0177 + 0,0124 + 0,0057 + 0,0033 = 0,0579 \\ S_{13} &= 0,0234 + 0,0200 + 0,0128 + 0,0114 + 0,0036 = 0,0713 \\ S_{14} &= 0,0141 + 0,0194 + 0,0122 + 0,0038 + 0,0019 = 0,0513 \\ S_{15} &= 0,0141 + 0,0175 + 0,0128 + 0,0114 + 0,0023 = 0,0581 \end{aligned}$$

6. Menentukan tingkatan peringkat tertinggi dari setiap alternatif, dengan cara membagi nilai alternatif terhadap alternatif 0 (A_0) (5).

$$\begin{aligned} K_0 &= \frac{0,0714}{0,0714} = 1 \\ K_1 &= \frac{0,0710}{0,0714} = 0,9942 \\ K_2 &= \frac{0,0575}{0,0714} = 0,8045 \\ K_3 &= \frac{0,0708}{0,0714} = 0,9907 \\ K_4 &= \frac{0,0614}{0,0714} = 0,8591 \\ K_5 &= \frac{0,0600}{0,0714} = 0,8404 \\ K_6 &= \frac{0,0645}{0,0714} = 0,9035 \\ K_7 &= \frac{0,0691}{0,0714} = 0,9667 \\ K_8 &= \frac{0,0652}{0,0714} = 0,9128 \\ K_9 &= \frac{0,0540}{0,0714} = 0,7559 \end{aligned}$$

$$K_{10} = \frac{0.650}{0,0714} = 0,9105$$

$$K_{11} = \frac{0.0514}{0,0714} = 0,7191$$

$$K_{12} = \frac{0.0579}{0,0714} = 0,8105$$

$$K_{13} = \frac{0.0713}{0,0714} = 0,9982$$

$$K_{14} = \frac{0.0513}{0,0714} = 0,7184$$

$$K_{15} = \frac{0.0581}{0,0714} = 0,8130$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh hasil tabel tingkatan peringkat dari setiap alternatif sebagai berikut:

Tabel 9. Nilai Untuk Masing-masing Alternatif

A	Keterangan	C1	C2	C3	C4	C5	S	K
A ₀	-	0.0234	0.0200	0.0128	0.0114	0.0038	0.0714	1,0000
A ₁	Andi	0.0234	0.0196	0.0128	0.0114	0.0038	0.0710	0,9942
A ₂	Magda	0.0188	0.0180	0.0123	0.0057	0.0028	0.0575	0,8045
A ₃	Harry	0.0234	0.0196	0.0128	0.0114	0.0035	0.0708	0,9907
A ₄	Putri	0.0188	0.0175	0.0121	0.0114	0.0016	0.0614	0,8591
A ₅	Fadli	0.0141	0.0184	0.0127	0.0114	0.0035	0.0600	0,8404
A ₆	Bobby	0.0188	0.0186	0.0124	0.0114	0.0034	0.0645	0,9035
A ₇	Nazar	0.0234	0.0188	0.0122	0.0114	0.0033	0.0691	0,9667
A ₈	Rino	0.0188	0.0190	0.0126	0.0114	0.0035	0.0652	0,9128
A ₉	Mais	0.0141	0.0182	0.0123	0.0057	0.0038	0.0540	0,7559
A ₁₀	Binter	0.0188	0.0192	0.0128	0.0114	0.0029	0.0650	0,9105
A ₁₁	Linus	0.0141	0.0186	0.0118	0.0038	0.0031	0.0514	0,7191
A ₁₂	Rifan	0.0188	0.0177	0.0124	0.0057	0.0033	0.0579	0,8105
A ₁₃	Annisa	0.0234	0.0200	0.0128	0.0114	0.0036	0.0713	0,9982
A ₁₄	Bowo	0.0141	0.0194	0.0122	0.0038	0.0019	0.0513	0,7184
A ₁₅	Rida	0.0141	0.0175	0.0128	0.0114	0.0023	0.0581	0,8130

Maka dari hasil perhitungan tingkatan peringkat tertinggi dari alternatif. Dimana nilai dari masing-masing alternatif dibagi dengan A₀ sehingga menghasilkan nilai *Utility* yang akan dijadikan tingkatan peringkat dengan nilai tertinggi yang terpilih.

Tabel 10. Alternatif Digolongkan dari Nilai Tertinggi

Alternatif	Nilai (K _i)	Ranking
A ₀	1,0000	-
A ₁₃	0,9982	1
A ₁	0,9942	2
A ₃	0,9907	3
A ₇	0,9667	4
A ₈	0,9128	5
A ₁₀	0,9105	6
A ₆	0,9035	7
A ₄	0,8591	8
A ₅	0,8404	9
A ₁₅	0,8130	10
A ₁₂	0,8105	11
A ₂	0,8045	12
A ₉	0,7559	13
A ₁₁	0,7191	14
A ₁₄	0,7184	15

Dari perhitungan diatas, maka didapat kesimpulannya dari hasil seleksi 15 orang Leader Kitchen pada Restaurant Fish & Co Centre Point Medan. Adapun hasil adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil seleksi

No	Nama	Keputusan
1	Annisa	Leader Kitchen Terbaik
2	Andi	Hasil cukup memuaskan
3	Harry	Hasil cukup memuaskan
4	Nazar	Hasil cukup memuaskan
5	Rino	Terus berusaha lebih baik lagi
6	Binter	Terus berusaha lebih baik lagi
7	Bobby	Terus berusaha lebih baik lagi
8	Putri	Terus berusaha lebih baik lagi
9	Fadli	Terus berusaha lebih baik lagi
10	Rida	Terus berusaha lebih baik lagi
11	Rifan	Terus berusaha lebih baik lagi
12	Magda	Terus berusaha lebih baik lagi
13	Mais	Tingkatkan kinerja dan Terus belajar
14	Linus	Tingkatkan kinerja dan Terus belajar
15	Bowo	Tingkatkan kinerja dan Terus belajar

4. KESIMPULAN

Dari analisa pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa prosedur pemilihan Leader Kitchen terbaik pada Restaurant Fish & Co Medan membutuhkan proses yang panjang, dan tidak mudah dalam seleksi pemilihan Leader Kitchen terbaik. Yang dimana prosesnya terdiri dari beberapa tahap sesuai dengan kriteria yang ditentukan perusahaan. Penerapan metode Additive Ratio Assasment (ARAS) dilakukan dengan cara menghitung nilai-nilai alternatif berdasarkan algoritma aras yang hasilnya bertujuan untuk mendapatkan alternatif dengan rangking tertinggi. Dan hasil akhir dari pembahasan ini, metode ARAS sangat cocok digunakan sebagai metode untuk menentukan alternatif yang terbaik diantara semua alternatif yang ada.

REFERENCES

- [1] L. Ciky *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Team Leader Shift Terbaik Dengan Menggunakan Metode Aras Studi Kasus Pt . Anugrah Busana Indah," vol. 13, 2018.
- [2] Tetty Rosmaria Sitompul dan Nelly Astusti Hasibuan, "Untuk Security Service Menggunakan Metode Aras," vol. 2, no. 1, pp. 1-9, 2018.
- [3] H. Susanto, "Penerapan Metode Additive Ratio Assessment (Aras) Dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Susu Gym," *Maj. Ilm. INTI*, vol. 13, pp. 1-5, 2018.
- [4] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and R. Wardoyo, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [5] K. M.Kom, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukun Keputusan*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset, 2007.
- [6] M. A. Hasmi, B. Nadeak, N. Sitompul, and M. Mesran, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN INSTRUKTUR FITNESS MENERAPKAN METODE ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS) (STUDI KASUS : VIZTA GYM MEDAN)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2010, pp. 121-129, 2018.
- [7] Esra; and AyGegül, "AIR CONDITIONER SELECTION PROBLEM WITH COPRAS AND ARAS METHODS," *Manas J. Soc. Stud.*, vol. 5, no. 2, 2016.
- [8] E. K. Zavadskas and Z. Turskis, "A new additive ratio assessment (ARAS) method in multicriteria decision - making," vol. 8619, 2011.