

Penerapan Metode ARAS (Additive Ratio Assessment) Dalam Penilaian Guru Terbaik

Asnita Susilawati Nadeak

Program Studi Teknik Informatika STMIK Budi Darma, Medan, Indonesia
Jalan Sisingamangaraja No. 338, Medan, Indonesia

Abstrak

Penilaian Guru Terbaik adalah proses untuk mendapatkan informasi tentang Kinerja para Guru di sekolah tersebut. Penilaian kinerja Guru sangat membantu pihak Sekolah untuk mengetahui bagaimana cara Guru tersebut dalam mengajar anak didiknya. Memajukan dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dalam suatu sekolah adalah suatu keharusan yang harus diperhatikan oleh pihak sekolah. Untuk hal itu, sekolah perlu mendorong peningkatan profesionalitas guru dengan kompetensi yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini, akan dilakukan pembobotan kriteria mana yang lebih penting dari kriteria lainnya dan perbandingan Guru Terbaik dengan metode Additive Ratio Assessment (ARAS). ARAS merupakan metode yang digunakan untuk perbandingan. Dengan metode perbandingan tersebut diharapkan dalam penerapan penilaian Guru Terbaik tersebut akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan, sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Kata Kunci : *Penilaian Guru Terbaik, Metode ARAS (Additive Ratio Assessment).*

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan sangat cepat dan menghasilkan inovasi baru yang harus diimbangi dengan kemampuan beradaptasi terhadap teknologi tersebut. Salah satu bidang tersebut adalah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan sebagai sekumpulan tools komputer yang terintegrasi yang memungkinkan seorang decision maker untuk berinteraksi langsung dengan komputer, untuk menciptakan informasi yang berguna dalam membuat keputusan semi terstruktur dan keputusan tak terstruktur yang tidak terantisipasi[1]–[4].

Menetapkan kinerja guru dapat mendorong peningkatan mutu pendidikan dan meningkatkan motivasi serta profesionalisme guru dalam pelaksanaan tugas, agar dapat diwujudkan kinerja guru tersebut, maka kepala sekolah membuat kriteria atau persyaratan untuk menentukan kinerja guru dan memilih dan memberikan penghargaan guru terbaik sesuai dengan kinerjanya. Tim peneliti ingin membantu membuat “Penerapan Metode Aras dalam penilaian Guru Terbaik Berdasarkan Kinerja Metode ARAS”[5].

Di sekolah secara rutin melakukan penilaian kinerja rutin terhadap seluruh guru. Proses penilaian terhadap kinerja guru belum begitu detail (rinci), dan masih manual. Jadi akan lebih baik jika penilaian guru terbaik dilakukan secara komputerisasi yang datanya diambil dari voting siswa-siswi yang terdapat di sekolah tersebut dan diolah dalam bentuk data dengan menggunakan komputer agar lebih mudah untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Dengan penilaian yang tidak rinci tersebut, dikhawatirkan akan adanya penilaian yang bersifat yang dapat menimbulkan kecemburuan sosial bagi guru yang tidak menerima prestasi. Masalah yang terjadi dalam proses evaluasi (penilaian) kinerja guru diantaranya adalah subyektifitas pengambilan keputusan akan terasa, terutama jika beberapa guru yang ada memiliki kemampuan dan beberapa pertimbangan lain yang tidak jauh berbeda[6].

Untuk mengetahui tingkat profesionalitas seorang guru, dilakukan penilaian terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan proses pendidikan dan pengajaran. Penilaian dilakukan dengan mengukur kinerja masing-masing guru dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya yang sesuai dengan standard kompetensi yang ada. Kompetensi adalah seperangkat pengetahuan keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru dan dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan. Kompetensi guru dapat dimaknai sebagai kebulatan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang berwujud tindakan cerdas dan penuh tanggung jawab dalam melaksanakan tugas sebagai agen pembelajaran[7].

Berdasarkan penelitian terdahulu Rotua Sihombing Hutasoit(2016), bahwa dalam mengatasi permasalahan tentang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk penilaian Guru Terbaik(2016), dibangun sebuah sistem pendukung keputusan terkomputerisasi yang dapat menentukan penilaian guru terbaik yang sesuai dengan kriteria sekolah. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Aulia Paramita(2017) bahwa dengan Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) Dengan pengambilan keputusan tersebut diharapkan mampu memilih kinerja guru dengan efektif. Kriteria pengambilan keputusan tersebut diharapkan mampu memilih kinerja guru dengan efektif[5].

Untuk menemukan jalan keluar dalam Penilaian Guru Terbaik tersebut, maka akan dibuatlah suatu hirarki sederhana yang terdiri dari 3 level goal atau tujuan utama, kriteria dan alternative. Dari uraian penjelasan di atas, pada penelitian ini penulis menyelesaikan permasalahan dalam penilaian guru terbaik pada sekolah dengan menggunakan metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Guru Terbaik

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah[8].

2.2 Metode ARAS (Additive Ratio Assessment)

Additive Ratio Assessment (ARAS) adalah sebuah metode yang digunakan untuk perbandingan kriteria, secara konsep metode ARAS ini digunakan dengan metode lain yang menggunakan konsep perbandingan seperti SAW atau TOPSIS, dimana proses penentuan ranking harus di olah kembali dengan menggunakan metode ARAS sehingga hasil ranking dengan metode SAW dan metode SAW+ARAS bisa berbedanya[9]–[12].

Langkah – langkah dalam melakukan proses perbandingan dengan metode ARAS, sebagai berikut:

1. Pembentukan Decision Making Matrik

$$X = \begin{bmatrix} X_{01} & X_{0j} & \dots & X_{0n} \\ X_{11} & X_{1j} & \dots & X_{1n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (i=0, m; \dots j = 1, n) \quad (1)$$

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 :

$$X_{0j} = \frac{\max}{1} \cdot X_{ij} \text{ if } \frac{\max}{1} \cdot X_{ij} \text{ is Benefit} \quad (2)$$

$$X_{0j} = \frac{\min}{1} \cdot X_{ij} \text{ if } \frac{\min}{1} \cdot X_{ij} \text{ is Cost} \quad (3)$$

2. Pernormalisasian matriks keputusan untuk semua kriteria.

Jika kriteria Beneficial (max) maka dilakukan normalisasi mengikuti :

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

Dimana X_{ij}^* adalah nilai normalisasi

Jika kriteria Non Beneficial maka dilakukan normalisasi

$$X_{ij}^* = \frac{1}{X_{ij}} \quad (5)$$

$$R = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}} \quad (6)$$

3. Menentukan bobot matriks yang sudah dilakukan normalisasi :

$$D = [d_{ij}] \quad m \times n = r_{ij} \cdot w_j \quad (7)$$

Dimana

W_j = Bobot

4. Menentukan nilai fungsi optimalisasi (S_i)

$$S_i = \sum_{j=1}^n d_{ij} : (i = 1, 2, \dots m : j = 1, 2, \dots, n) \quad (8)$$

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

5. Menentukan tingkatan peringkat tertinggi dari alternatif

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} \quad (9)$$

Dimana S_i dan S_0 merupakan nilai kriteria optimalitas, di peroleh dari persamaan sudah jelas, H_u dihitung nilai U_i berada pada interval dan merupakan persamaan yang diinginkan didahulu efisiensi relatif kompleks dari alternatif yang layak bisa ditentukan sesuai dengan nilai fungsi utilitas .

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Untuk mencari perbandingan setiap Guru ada tabel alternatif diperlukan tabel kriteria seperti Banyak kedisiplinan, prakarsa, prestasi, tanggung jawab, menjaga nama baik. Data Bobot Kriteria akan ditentukan oleh pihak perusahaan dengan jumlah semua bobot kriteria sama dengan 100. Adapun tabel bobot kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Data Alternatif

Alternatif	Kedisiplinan	Sikap	Prestasi	Tanggung Jawab	Pengalaman
------------	--------------	-------	----------	----------------	------------

Bondan	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Baik	15 thn
Cany	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	10 thn
Deny	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	35thn
Enny	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	12 thn
Ferry	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	9 thn
Gita	Baik	Baik	Baik	Baik	14 thn
Huda	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	12 thn
Iddry	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	22thn
Josua	Sangat Baik	Baik	Baik	Buruk	20 thn
Kiky	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	16 thn
Leo	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	11 thn
Monic	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	21 thn
Naslan	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Buruk	19 thn
Oraja	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	13 thn
Valen	Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik	11 thn

Tabel 2. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan	Jenis	Nilai Bobot kriteria
C ₁	Kedisiplinan	Benefit	20
C ₂	Sikap	Benefit	30
C ₃	Prestasi	Benefit	20
C ₄	Tanggung Jawab	Cost	10
C ₅	Pengalaman	Benefit	20

Dari tabel kriteria diatas digunakan untuk mencari nilai perbandingan dari setiap alternatif dibawah ini :

Tabel 3. Tabel Alternatif

Alternatif	Keterangan
A ₁	Bondan
A ₂	Cany
A ₃	Doni
A ₄	Enny
A ₅	Fery
A ₆	Gita
A ₇	Huda
A ₈	Iddry
A ₉	Josua
A ₁₀	Kiky
A ₁₁	Leo
A ₁₂	Monic
A ₁₃	Naslan
A ₁₄	Oraja
A ₁₅	Valen

Dari data kriteria yang sudah dimulai, langkah selanjutnya menentukan rating kecocokan seperti Tabel 4 dibawah ini :

Tabel 4. Tabel Kriteria

Nama	Nilai Fuzzy
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Buruk	2
Sangat Buruk	1

Tabel 5. Rating kecocokan alternatif pada setiap kriteria

No	Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	A ₁	5	5	3	4	15
2	A ₂	4	4	4	5	10
3	A ₃	4	4	5	4	35
4	A ₄	5	5	4	5	12
5	A ₅	5	4	5	5	9

6	A ₆	4	5	4	4	14
7	A ₇	4	5	5	3	12
8	A ₈	5	4	5	5	22
9	A ₉	5	5	4	2	20
10	A ₁₀	5	5	5	3	16
11	A ₁₁	4	4	4	5	11
12	A ₁₂	4	3	5	4	21
13	A ₁₃	3	3	4	3	19
14	A ₁₄	3	4	5	4	13
15	A ₁₅	4	3	4	5	11

Setelah alternatif, kriteria dan telah di bobotkan sehingga mendapatkan matrik keputusan, maka dilakukan perhitungan menggunakan metode ARAS, sebagai berikut:

1. Pembentukan Decision Making matriks keputusan

Tabel 6. Matriks Keputusan

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A ₀	5	5	5	2	35
A ₁	5	5	3	4	15
A ₂	4	4	4	5	10
A ₃	4	4	5	4	35
A ₄	5	5	4	5	12
A ₅	5	4	5	5	9
A ₆	4	5	4	4	14
A ₇	4	5	5	3	12
A ₈	5	4	5	5	22
A ₉	5	5	4	2	20
A ₁₀	5	5	5	3	16
A ₁₁	4	4	4	5	11
A ₁₂	4	3	5	4	21
A ₁₃	3	3	4	3	19
A ₁₄	3	4	5	4	13
A ₁₅	4	3	4	5	11
Criteria Type	max	max	max	min	Max

2. Merumuskan Matrik Keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 5 & 5 & 5 & 2 & 35 \\ 5 & 5 & 3 & 4 & 15 \\ 4 & 4 & 4 & 5 & 10 \\ 4 & 4 & 5 & 4 & 35 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 12 \\ 5 & 4 & 5 & 5 & 9 \\ 4 & 5 & 4 & 4 & 14 \\ 4 & 5 & 5 & 3 & 12 \\ 5 & 4 & 5 & 5 & 22 \\ 5 & 5 & 4 & 2 & 20 \\ 5 & 5 & 5 & 3 & 16 \\ 4 & 4 & 4 & 5 & 11 \\ 4 & 3 & 5 & 4 & 21 \\ 3 & 3 & 4 & 3 & 19 \\ 3 & 4 & 5 & 4 & 13 \\ 4 & 3 & 4 & 5 & 11 \\ 69 & 68 & 71 & 63 & 275 \end{bmatrix}$$

Normalisasi Matriks Keputusan

C1

$$R_{01} = \frac{5}{69} = 0,0725$$

$$R_{11} = \frac{5}{69} = 0,0725$$

$$R_{21} = \frac{4}{69} = 0,0580$$

$$R_{31} = \frac{4}{69} = 0,0580$$

$$R_{41} = \frac{5}{69} = 0,0725$$

$$R_{51} = \frac{5}{69} = 0,0725$$

$$R_{61} = \frac{4}{69} = 0,0580$$

$$R_{71} = \frac{4}{69} = 0,0580$$

$$R_{81} = \frac{5}{69} = 0,0725$$

$$R_{91} = \frac{5}{69} = 0,0725$$

$$R_{101} = \frac{5}{69} = 0,0725$$

$$R_{111} = \frac{4}{69} = 0,0580$$

$$R_{121} = \frac{4}{69} = 0,0580$$

$$R_{131} = \frac{3}{69} = 0,0435$$

$$R_{141} = \frac{3}{69} = 0,0435$$

$$R_{151} = \frac{4}{69} = 0,0580$$

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

$$X^* = \begin{bmatrix} 0,0725 & 0,0735 & 0,0704 & 0,1124 & 0,1273 \\ 0,0725 & 0,0735 & 0,0423 & 0,0562 & 0,0545 \\ 0,0580 & 0,0588 & 0,0563 & 0,0449 & 0,0364 \\ 0,0580 & 0,0588 & 0,0704 & 0,0562 & 0,1273 \\ 0,0725 & 0,0735 & 0,0563 & 0,0449 & 0,0436 \\ 0,0725 & 0,0580 & 0,0704 & 0,0449 & 0,0327 \\ 0,0580 & 0,0735 & 0,0563 & 0,0562 & 0,0509 \\ 0,0580 & 0,0735 & 0,0704 & 0,0749 & 0,0436 \\ 0,0725 & 0,0588 & 0,0704 & 0,0449 & 0,0800 \\ 0,0725 & 0,0735 & 0,0563 & 0,1124 & 0,0727 \\ 0,0725 & 0,0735 & 0,0704 & 0,0749 & 0,0582 \\ 0,0580 & 0,0588 & 0,0563 & 0,0449 & 0,0400 \\ 0,0580 & 0,0441 & 0,0704 & 0,0562 & 0,0764 \\ 0,0435 & 0,0441 & 0,0563 & 0,0749 & 0,0691 \\ 0,0435 & 0,0588 & 0,0704 & 0,0562 & 0,0473 \\ 0,0580 & 0,0441 & 0,0563 & 0,0449 & 0,0400 \end{bmatrix}$$

- Menentukan bobot matriks yang sudah dinormalisasikan dengan melakukan perkalian matriks yang telah dinormalisasikan terhadap bobot kriteria.

$$D_{01} = x_{01}^* * w_1 = 0,0725 * 0,2 = 0,3623$$

$$D_{11} = x_{11}^* * w_1 = 0,0725 * 0,2 = 0,3623$$

$$D_{21} = x_{21}^* * w_1 = 0,0580 * 0,2 = 0,2899$$

$$D_{31} = x_{31}^* * w_1 = 0,0580 * 0,2 = 0,2899$$

$$D_{41} = x_{41}^* * w_1 = 0,0725 * 0,2 = 0,3623$$

$$D_{51} = x_{51}^* * w_1 = 0,0725 * 0,2 = 0,3623$$

$$D_{61} = x_{61}^* * w_1 = 0,0580 * 0,2 = 0,2899$$

$$D_{71} = x_{71}^* * w_1 = 0,0580 * 0,2 = 0,2899$$

$$D_{81} = x_{81}^* * w_1 = 0,0725 * 0,2 = 0,3623$$

$$D_{91} = x_{01}^* * w_1 = 0,0725 * 0,2 = 0,3623$$

$$D_{101} = x_{01}^* * w_1 = 0,0725 * 0,2 = 0,3623$$

$$D_{111} = x_{01}^* * w_1 = 0,0580 * 0,2 = 0,2899$$

$$D_{121} = x_{01}^* * w_1 = 0,0580 * 0,2 = 0,2899$$

$$D_{131} = x_{01}^* * w_1 = 0,0435 * 0,2 = 0,2174$$

$$D_{141} = x_{01}^* * w_1 = 0,0435 * 0,2 = 0,2174$$

$$D_{151} = x_{01}^* * w_1 = 0,0580 * 0,2 = 0,2899$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh hasil matriks sebagai berikut:

$$D = \begin{bmatrix} 0,3623 & 0,2451 & 0,3521 & 0,1124 & 0,6364 \\ 0,3623 & 0,2451 & 0,2113 & 0,0562 & 0,2727 \\ 0,2899 & 0,1961 & 0,2817 & 0,0449 & 0,1818 \\ 0,2899 & 0,1961 & 0,3521 & 0,0562 & 0,6364 \\ 0,3623 & 0,2451 & 0,2817 & 0,0449 & 0,2182 \\ 0,3623 & 0,1961 & 0,3521 & 0,0449 & 0,1636 \\ 0,2899 & 0,2451 & 0,2817 & 0,0562 & 0,2545 \\ 0,2899 & 0,2451 & 0,3521 & 0,0749 & 0,2182 \\ 0,3623 & 0,1961 & 0,3521 & 0,0449 & 0,4000 \\ 0,3623 & 0,2451 & 0,2817 & 0,1124 & 0,3636 \\ 0,3623 & 0,2451 & 0,3521 & 0,0749 & 0,2909 \\ 0,2899 & 0,1961 & 0,2817 & 0,0449 & 0,2000 \\ 0,2899 & 0,1471 & 0,3521 & 0,0562 & 0,3818 \\ 0,2174 & 0,1471 & 0,2817 & 0,0749 & 0,3455 \\ 0,2174 & 0,1961 & 0,3521 & 0,0562 & 0,2364 \\ 0,2899 & 0,1471 & 0,2817 & 0,0449 & 0,2000 \end{bmatrix}$$

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

$$S_0 = 0,3623 + 0,2451 + 0,3521 + 0,1124 + 0,6364 = 1,7083$$

$$S_1 = 0,3623 + 0,2451 + 0,2113 + 0,0562 + 0,2727 = 1,1476$$

$$S_2 = 0,2899 + 0,1961 + 0,2817 + 0,0449 + 0,1818 = 0,9944$$

$$S_3 = 0,2899 + 0,1961 + 0,3521 + 0,0562 + 0,6364 = 1,5306$$

$$S_4 = 0,3623 + 0,2451 + 0,2817 + 0,0449 + 0,2182 = 1,1522$$

$$S_5 = 0,3623 + 0,2451 + 0,3521 + 0,0449 + 0,1636 = 1,1191$$

$$S_6 = 0,2899 + 0,2451 + 0,2817 + 0,0562 + 0,2545 = 1,1274$$

$$S_7 = 0,2899 + 0,2451 + 0,3521 + 0,0749 + 0,2182 = 1,1802$$

$$S_8 = 0,3623 + 0,1961 + 0,3521 + 0,0449 + 0,4000 = 1,3555$$

$$S_9 = 0,3623 + 0,2451 + 0,2817 + 0,1124 + 0,3636 = 1,3651$$

$$S_{10} = 0,3623 + 0,2451 + 0,3521 + 0,0749 + 0,2909 = 1,3253$$

$$S_{11} = 0,2899 + 0,1961 + 0,2817 + 0,0449 + 0,2000 = 1,0126$$

$$S_{12} = 0,2899 + 0,1471 + 0,3521 + 0,0562 + 0,3818 = 1,2270$$

$$S_{13} = 0,2174 + 0,1471 + 0,2817 + 0,0749 + 0,3455 = 1,0665$$

$$S_{14} = 0,2174 + 0,1961 + 0,3521 + 0,0562 + 0,2364 = 1,0581$$

$$S_{15} = 0,2899 + 0,1471 + 0,2817 + 0,0449 + 0,2000 = 0,9635$$

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

$$K_0 = \frac{1,7083}{19,3333} = 0,0884$$

$$K_1 = \frac{1,1476}{19,3333} = 0,0594$$

$$K_2 = \frac{0,9944}{19,3333} = 0,0514$$

$$K_3 = \frac{1,5306}{19,3333} = 0,0792$$

$$K_4 = \frac{1,1522}{19,3333} = 0,0596$$

$$K_5 = \frac{1,1191}{19,3333} = 0,0579$$

$$K_6 = \frac{1,1274}{19,3333} = 0,0583$$

$$K_7 = \frac{1,1802}{19,3333} = 0,0610$$

$$K_8 = \frac{1,3555}{19,3333} = 0,0701$$

$$K_9 = \frac{1,3651}{19,3333} = 0,0706$$

$$K_{10} = \frac{1,3253}{19,3333} = 0,0686$$

$$K_{11} = \frac{1,0126}{19,3333} = 0,0524$$

$$K_{12} = \frac{1,2270}{19,3333} = 0,0635$$

$$K_{13} = \frac{1,0665}{19,3333} = 0,0552$$

$$K_{14} = \frac{1,0581}{19,3333} = 0,0547$$

$$K_{15} = \frac{0,9635}{19,3333} = 0,0498$$

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

Tabel 7. Nilai Untuk Masing-masing Alternatif

A	Keterangan	Kriteria						
		C1	C2	C3	C4	C5	S	K
A_0	-	0,0725	0,0735	0,0704	0,1124	0,1273	1,7083	0,0884

A ₁	Bondan(X ₁)	0,0725	0,0735	0,0423	0,0562	0,0545	1,1476	0,0594
A ₂	Cany(X ₂)	0,0580	0,0588	0,0563	0,0449	0,0364	0,9944	0,0514
A ₃	Dody(X ₃)	0,0580	0,0588	0,0704	0,0562	0,1273	1,5306	0,0792
A ₄	Enny (X ₄)	0,0725	0,0735	0,0563	0,0449	0,0436	1,1522	0,0596
A ₅	Ferry(X ₅)	0,0725	0,0588	0,0704	0,0449	0,0327	1,1191	0,0579
A ₆	Gita(X ₆)	0,0580	0,0735	0,0563	0,0562	0,0509	1,1274	0,0583
A ₇	Huda(X ₇)	0,0580	0,0735	0,0704	0,0749	0,0436	1,1802	0,0610
A ₈	Iddry(X ₈)	0,0725	0,0588	0,0704	0,0449	0,0800	1,3555	0,0701
A ₉	Josua(X ₉)	0,0725	0,0735	0,0563	0,1124	0,0727	1,3651	0,0706
A ₁₀	Kiky(X ₁₀)	0,0725	0,0735	0,0704	0,0749	0,0582	1,3253	0,0686
A ₁₁	Leo(X ₁₁)	0,0580	0,0588	0,0563	0,0449	0,0400	1,0126	0,0524
A ₁₂	Monic(X ₁₂)	0,0580	0,0441	0,0704	0,0562	0,0764	1,2270	0,0635
A ₁₃	Naslan(X ₁₃)	0,0435	0,0441	0,0563	0,0749	0,0691	1,0665	0,0552
A ₁₄	Oraja(X ₁₄)	0,0435	0,0588	0,0704	0,0562	0,0473	1,0581	0,0547
A ₁₅	Valen(X ₁₅)	0,0580	0,0441	0,0563	0,0449	0,0400	0,9635	0,0498

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 8. Alternatif Digolongkan dari Nilai Tertinggi

Alternatif	Nilai (K ₁)	Rangking
A ₃	0,0792	1
A ₉	0,0706	2
A ₈	0,0701	3
A ₁₀	0,0686	4
A ₁₂	0,0635	5
A ₇	0,0610	6
A ₄	0,0596	7
A ₁	0,0594	8
A ₆	0,0583	9
A ₅	0,0579	10
A ₁₃	0,0552	11
A ₁₄	0,0547	12
A ₁₀	0,0524	13
A ₂	0,0514	14
A ₁₅	0,0498	15

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa penggunaan metode ARAS dapat menentukan keputusan dalam penilaian Guru Terbaik. Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan Penerapan Metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) mampu memberikan rekomendasi kepada user berupa penilaian berdasarkan dari bobot kriteria penilaian yang telah ditentukan. dan Metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam penilaian guru terbaik.

REFERENCES

- [1] S. Utara-indonesia, "2, 3, 4," vol. 1, 2016.
- [2] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. 2018.
- [3] G.-H. Tzeng and J.-J. Huang, *Multiple Attribute Decision Making Method And Applications*. CRC Press, 2011.
- [4] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and Retantyo Wardoyo, "Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)," *Ed. Pertama Cetakan Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.*, 2006.
- [5] A. Paramita, F. A. Mustika, and N. Farkhatin, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Guru Terbaik Berdasarkan Kinerja dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Teknos*, vol. 3, no. 1, pp. 9–18, 2017.
- [6] T. Mufizar, Susanto, and N. Nurjayanti, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru di SDN Mohammad Toha Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Konf. Nas. Sist. Inform. - STMIK STIKOM Bali*, pp. 581–586, 2015.
- [7] K. R. Prasetyowati and T. Sutojo, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAI KINERJA GURU (PKG) MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (STUDI KASUS) SMA NEGERI 9 SEMARANG," pp. 1–5, 2009.
- [8] D. A. N. D. Masyarakat, "Guru: status dan kedudukannya di sekolah dan dalam masyarakat," vol. 1, no. 36, pp. 102–113, 2014.
- [9] H. Susanto, "Penerapan Metode Additive Ratio Assessment (Aras) Dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Susu Gym," *Maj. Ilm. INTI*, vol. 13, pp. 1–5, 2018.
- [10] Tetty Rosmaria Sitompul dan Nelly Astuti Hasibuan, "Untuk Security Service Menggunakan Metode Aras," vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [11] N. A. H. Tetty Rosmaria Sitompul, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI TENAGA KERJA UNTUK SECURITY SERVICE MENGGUNAKAN METODE ARAS," vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [12] 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.