



Implementasi SPK Menggunakan Metode ARAS Untuk Penentuan SMA dan SMK Terbaik Berbasis Website

Muhammad Iqbal¹, Budy Satria², Teuku Radillah³

iqbal.kun@gmail.com, budysatriadeveloper@gmail.com, t.radillah@gmail.com

AMIK Mitra Gama

Informasi Artikel

Diterima : 18-09-2021

Direview : 28-09-2021

Disetujui : 01-10-2021

Kata Kunci

sistem pendukung keputusan, sekolah, ARAS, UPTD.

Abstrak

Banyak siswa/i yang ingin melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) khususnya di wilayah Kecamatan Pinggir. Namun, siswa maupun orang tua menjadi kesulitan dalam memilih sekolah yang terbaik karena kurangnya informasi yang diperoleh. Dari permasalahan ini, perlu sebuah sistem pendukung keputusan untuk memberikan rekomendasi penentuan SMA dan SMK terbaik. Metode yang digunakan adalah ARAS (*Additive Ratio Assessment*). Metode ini menggunakan konsep perhitungan berupa pengurutan nilai utilitas (*i*) dari nilai tertinggi sampai terendah. Data sekolah yang digunakan berjumlah 8 yaitu SMAN 1, SMAN 2, SMAN 3, SMAN 4, SMAN 5, SMAN 6, SMKN 1, SMKN 2 dan data kriteria berjumlah 7 yaitu Fasilitas Sekolah, Akreditasi, Kualitas Lulusan, SDM, Ekstrakurikuler, Prestasi Sekolah dan Lokasi. Dari hasil penelitian yang dilakukan rekomendasi sekolah terbaik ada 5 sekolah beserta nilai perhitungan yaitu SMKN 1 = 0, 122477, SMKN 2 = 0,121488, SMAN 5 = 0,116763, SMAN 6 = 0,112653 dan SMAN 1 = 0,108850.

Keywords

decision support system, senior high school, additive ratio assessment, uptd.

Abstrak

Many students want to continue their education to Senior High School (SMA) and Vocational High School (SMK), especially in the Pinggir District area. However, students and parents find it difficult to choose the best school due to the lack of information obtained. From this problem, a decision support system is needed to provide recommendations for determining the best SMA and SMK. The method used is ARAS (*Additive Ratio Assessment*). This method uses the concept of calculation in the form of ordering utility values (*i*) from the highest to the lowest value. The school data used are 8, namely SMAN 1, SMAN 2, SMAN 3, SMAN 4, SMAN 5, SMAN 6, SMKN 1, SMKN 2 and the criteria data are 7, namely School Facilities, Accreditation, Graduate Quality, HR, Extracurricular, School Achievement and Location. From the results of the research conducted, there are 5 schools with the best school recommendations and their calculated values, namely SMKN 1 = 0, 122477, SMKN 2 = 0.121488, SMAN 5 = 0.116763, SMAN 6 = 0.112653 and SMAN 1 = 0.108850.

A. Pendahuluan

Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Pendidikan Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis memiliki daftar SMA dan SMK negeri maupun swasta yang menjadi pilihan dalam dunia pendidikan. Pendidikan adalah suatu kebutuhan yang sangat penting karena pendidikan adalah salah satu sektor untuk kemajuan negara[1]. Perkembangan pendidikan yang begitu besar terutama di wilayah kecamatan Pinggir membuat persaingan antar SMA dan SMK semakin ketat dalam penerimaan peserta didik baru. Permasalahan yang terjadi adalah siswa/i serta orang tua sulit untuk menentukan sekolah terbaik khususnya tingkat SMA dan SMK. Permasalahan tentang kesulitan memilih SMA dan SMK terbaik bukanlah hal yang sederhana bagi siswa maupun orang tua. Kekurangan informasi dalam memilih SMA dan SMK terbaik membuat siswa dan orang tua sulit membandingkan SMA dan SMK mana yang paling cocok dianggap sebagai sekolah terbaik.

Dalam menentukan pilihan sekolah yang terjangkau dari segi ekonomis, kemampuan siswa/i dalam minat belajar sesuai bidangnya, waktu dan lokasi yang mudah dijangkau tidaklah mudah[2]. Menyadari pentingnya dalam menentukan pilihan sekolah yang tepat, maka perlu dibuat suatu sistem pendukung keputusan[3] menggunakan metode ARAS (Additive Ratio Assessment).

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sekumpulan sistem yang saling berhubungan sehingga menghasilkan informasi untuk pengambilan keputusan oleh penggunanya [4].

Pada Tabel 1 terdapat daftar SMA dan SMK yang berada di wilayah kecamatan pinggir.

Tabel 1. Daftar Nama SMA dan SMK

No	Nama Sekolah	Kecamatan
1	SMA Negeri 1	Pinggir
2	SMA Negeri 2	Pinggir
3	SMA Negeri 3	Pinggir
4	SMA Negeri 4	Pinggir
5	SMA Negeri 5	Pinggir
6	SMA Negeri 6	Pinggir
7	SMK Negeri 1	Pinggir
8	SMK Negeri 2	Pinggir

Pada Tabel 1 terdapat 8 sekolah yang terdiri dari 6 SMA dan 2 SMK yang berada di kecamatan pinggir Kabupaten Bengkalis.

Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) dikembangkan oleh Zavadskas dan Turskis pada tahun 2010. Metode ARAS merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep perangkingan menggunakan *utility degree* yaitu dengan membandingkan nilai indeks keseluruhan setiap alternatif terhadap nilai indeks keseluruhan alternatif optimal [5]. Metode ARAS juga merupakan metode pengambilan keputusan dalam perangkingan kriteria yang menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dengan solusi ideal negatif dengan melakukan pembobotan setiap kriteria[6]. Metode perangkingan diharapkan lebih tepat dan akurat karena sudah didasarkan

pada kriteria dan bobot yang sudah ditetapkan[7]. Implementasi metode ARAS mampu menjadi solusi untuk menentukan SMA dan SMK terbaik berdasarkan data alternatif dan kriteria yang ditentukan.

Sistem pendukung keputusan menggunakan metode ARAS telah diteliti sebelumnya antara lain Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Terbaik di Madrasah Aliyah Swasta Dengan Menggunakan Metode ARAS mendapatkan hasil bahwa pada metode ARAS masing-masing bobot yang diberikan menunjukkan hasil perankingan yang berbeda, sehingga madrasah bisa memperoleh santri terbaik dan unggul [8]. Hasil akhir perhitungan ARAS berupa pengurutan nilai utilitas (i) dari nilai tertinggi sampai terendah[9]. Penelitian lainnya pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mutasi Pegawai Pada Kantor Gubernur Sumatera Utara Dengan Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) mendapatkan hasil bahwa penerapan metode ARAS dalam penentuan mutasi pegawai pada kantor Gubernur Sumatera Utara menghasilkan keputusan yang efektif dengan mudah [10].

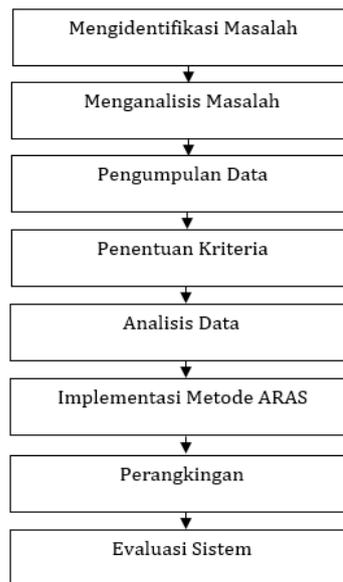
Tidak hanya itu, pada penelitian sebelumnya adalah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah ARAS agar pengambil keputusan akan dengan mudah menentukan urutan dosen berdasarkan nilai bobot yang diperoleh dalam proses penilaian[11]. Pada penelitian terdahulu yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Baru PT. Dawam Prima Perkasa Menggunakan Metode ARAS berbasis Website mendapatkan hasil bahwa penelitian ini telah melalui proses validasi *korelasi rank spearman* dan diperoleh nilai sebesar 0,950. Metode ARAS dapat digunakan dalam menyeleksi calon karyawan baru pada PT. Dawam Prima Perkasa[12].

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu pertama, untuk memberikan informasi berupa rekomendasi SMA dan SMK terbaik yang ada di wilayah Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis berbasis Website. Kedua, untuk mengimplementasikan metode ARAS sehingga menghasilkan rekomendasi SMA dan SMK terbaik.

B. Metode Penelitian

1. Kerangka Kerja Penelitian

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini akan diuraikan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Pada Gambar 1 dapat dijelaskan kerangka kerja penelitian sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi Masalah, yaitu masalah yang ditemukan di dalam memberikan keputusan untuk penentuan SMA dan SMK terbaik sesuai dengan literatur dan informasi yang diperoleh.
- b. Menganalisis Masalah, yaitu masalah yang ditemukan dalam objek penelitian kemudian dilakukan analisis.
- c. Pengumpulan Data, yaitu melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dengan cara observasi, wawancara dan literatur.
- d. Menentukan Kriteria, yaitu untuk menjadi acuan dalam proses perhitungan menggunakan ARAS untuk mendapatkan suatu keputusan.
- e. Analisis Data, yaitu data yang telah diperoleh akan dikelola untuk diberikan bobot pada masing-masing kriteria.
- f. Implementasi Metode ARAS, yaitu agar memperoleh hasil yang terbaik dalam menentukan suatu keputusan.
- g. Perangkingan Alternatif, yaitu melakukan proses perangkingan untuk mendapatkan nilai tertinggi dari semua data alternatif.
- h. Evaluasi Sistem, yaitu melakukan proses evaluasi sistem dengan akurasi sebagai perbandingan antara data aktual dengan data hasil perhitungan sistem menggunakan ARAS.

2. Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi, yaitu penulis mengumpulkan data dari objek penelitian secara langsung dengan melakukan pengamatan di kantor UPTD Pendidikan Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis.
- b. Studi Pustaka, yaitu penulis melakukan pendekatan dengan referensi seperti jurnal atau buku-buku yang sesuai dengan topik penelitian.
- c. Wawancara, yaitu penulis melakukan diskusi kepada pihak yang terkait untuk bisa memperoleh informasi terhadap apa yang dibutuhkan untuk bahan penelitian.

3. Metode ARAS.

Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam perhitungan menggunakan ARAS[13] yaitu :

1. Pembentukan *Decision Making Matrix*.

$$X = \begin{bmatrix} X_{01} & \dots & X_{0j} & \dots & X_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{i1} & \dots & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & \dots & X_{nj} & \dots & X_{nn} \end{bmatrix}$$

$$i = \overline{0, m}; j = \overline{1, n}; \dots \dots \dots (1)$$

di mana:

m = jumlah alternatif

n = jumlah kriteria

X_{ij} = nilai performa dari alternatif *i* terhadap *j*

X_{0j} = nilai optimum dari kriteria

2. Normalisasi *Decision Making Matrix* untuk semua kriteria.

$$X = \begin{bmatrix} X_{01} & \dots & X_{0j} & \dots & X_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{i1} & \dots & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & \dots & X_{nj} & \dots & X_{nn} \end{bmatrix}$$

$$i = \overline{0, m}; j = \overline{1, n}; \dots \dots \dots (2)$$

Jika pada kriteria yang diusulkan bernilai maksimum maka normalisasinya adalah

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

Jika pada kriteria yang diusulkan bernilai minimum, maka proses normalisasinya ada 2 tahap yaitu:

$$X_{ij} = \frac{1}{x_{ij}} ; X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}} X_{ij} \dots \dots \dots (4)$$

3. Menentukan bobot matriks yang sudah dinormalisasikan pada tahap 2.

$$\sum_{j=1}^n W_j = 1 \dots \dots \dots (5)$$

4. Menentukan nilai fungsi optimum.

$$S_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} ; i = \overline{0, m} \dots \dots \dots (6)$$

S_i adalah nilai indeks keseluruhan pada alternatif ke-*i* [14].

5. Menentukan tingkat peringkat.

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} ; i = \overline{0, m} \dots \dots \dots (7)$$

C. Hasil dan Pembahasan

1. Data Alternatif

Dalam membuat suatu sistem pendukung keputusan diperlukan data yang akan diproses yaitu data alternatif (A_i) seperti pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Data Alternatif

No	A_i	Nama Sekolah
1	A1	SMA Negeri 1
2	A2	SMA Negeri 2
3	A3	SMA Negeri 3
4	A4	SMA Negeri 4
5	A5	SMA Negeri 5
6	A6	SMA Negeri 6
7	A7	SMK Negeri 1
8	A8	SMK Negeri 2

2. Menentukan Kriteria dan Nilai Bobot

Untuk menentukan ranking dari masing-masing data alternatif, dilakukan terlebih dahulu proses pemberian nilai bobot. Adapun penentuan bobot kepentingan dari setiap kriteria (W_j) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria dan Nilai Bobot

No	Kriteria	Keterangan	Bobot (%)
1	C1	Fasilitas Sekolah	15
2	C2	Status Akreditasi	20
3	C3	Kualitas Lulusan	10
4	C4	Prestasi Sekolah	10
5	C5	Lokasi Sekolah	15
6	C6	SDM	15
7	C7	Ekstrakurikuler	15

Table 4. Kriteria Fasilitas Sekolah (C1)

Variabel	Sub-Kriteria	Nilai Bobot
Fasilitas Lengkap	Sangat Baik	5
Fasilitas Cukup Lengkap	Baik	4
Fasilitas Belum Lengkap	Cukup Baik	3

Tabel 5. Kriteria Status Akreditasi (C2)

Variabel	Sub-Kriteria	Nilai Bobot
Akreditasi A	Sangat Baik	5
Akreditasi B	Baik	4
Akreditasi C	Cukup Baik	3

Tabel 6. Kriteria Kualitas Lulusan (C3)

Variabel	Sub-Kriteria	Nilai Bobot
1. Melanjutkan Kuliah di PTN/PTS	Sangat Baik	5
2. Bekerja tanpa Kuliah	Baik	4
3. Tidak kerja/kuliah	Kurang Baik	2

Tabel 7. Kriteria Prestasi Siswa (C4)

Variabel	Sub-Kriteria	Nilai Bobot
Internasional	Sangat Baik	5
Nasional	Baik	4
Wilayah/Lokal	Cukup Baik	3
Tidak Ada	Kurang Baik	2

Tabel 8. Kriteria Lokasi Sekolah (C5)

Variabel	Sub-Kriteria	Nilai Bobot
Dekat	Sangat Baik	5
Jauh	Baik	4

Tabel 9. Kriteria SDM Profesional (C6)

Variabel	Sub-Kriteria	Nilai Bobot
100% Linear	Sangat Baik	5
80% Linear	Baik	4
50% Linear	Cukup baik	3
20% Linear	Kurang Baik	2

Tabel 10. Kriteria Ekstrakurikuler (C7)

Variabel	Sub-Kriteria	Nilai Bobot
Lengkap	Sangat Baik	5
Cukup Lengkap	Baik	4
Belum Lengkap	Cukup Baik	3

3. Implementasi Metode ARAS

a. Langkah 1 : Pembentukan Matriks Keputusan

Tabel 11. Matriks Keputusan

(A _i)	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A0	5	5	5	4	5	5	5
A1	3	4	4	3	4	4	5
A2	4	3	2	2	4	3	5
A3	4	4	4	4	4	3	3
A4	3	3	2	2	4	3	3
A5	3	5	5	3	5	4	4
A6	4	4	4	4	4	4	4
A7	4	5	4	3	5	5	4
A8	5	5	5	3	4	4	4

Untuk semua kriteria bernilai *Max*

b. Langkah 2 : Normalisasi Matriks Keputusan Untuk Semua Kriteria

$$X = \begin{bmatrix} 5 & 5 & 5 & 4 & 5 & 5 & 5 \\ 3 & 4 & 4 & 3 & 4 & 4 & 5 \\ 4 & 3 & 2 & 2 & 4 & 3 & 5 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 2 & 4 & 3 & 3 \\ 3 & 5 & 5 & 3 & 5 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 5 & 4 & 3 & 5 & 5 & 4 \\ 5 & 5 & 5 & 3 & 4 & 4 & 4 \end{bmatrix}$$

Matriks di atas dijumlahkan ke bawah sehingga mendapatkan hasil **[35, 38, 35, 28, 39, 35, 37]**. Kemudian normalisasi matrik untuk semua kriteria (C_i). Selanjutnya hasil perhitungan matriks keputusan dari kriteria C1 sampai C7 maka diperoleh nilai yang telah dinormalisasikan sebagai berikut:

0,142857	0,131579	0,142857	0,142857	0,128205	0,142857	0,135135
0,085714	0,105263	0,114286	0,107143	0,102564	0,114286	0,135135
0,114286	0,078947	0,057143	0,071429	0,102564	0,085714	0,135135
0,114286	0,105263	0,114286	0,142857	0,102564	0,085714	0,081081
0,085714	0,078947	0,057143	0,071429	0,102564	0,085714	0,081081
0,085714	0,131579	0,142857	0,107143	0,128205	0,114286	0,108108
0,114286	0,105263	0,114286	0,142857	0,102564	0,114286	0,108108
0,114286	0,131579	0,114286	0,107143	0,128205	0,142857	0,108108
0,142857	0,131579	0,142857	0,107143	0,102564	0,114286	0,108108

- c. **Langkah 3:** Menentukan bobot yang sudah dinormalisasi dengan melakukan perkalian matriks yang telah dinormalisasi pada langkah 2. Bobot yang digunakan untuk perkalian pada langkah 3 ini adalah **0,15 , 0,2 , 0,1 , 0,1 , 0,15 , 0,15 , 0,15**. Nilai bobot ini didapatkan dari Tabel 2 yang telah ditentukan pada langkah sebelumnya. Hasil dari semua kriteria yang dapat diperoleh sehingga membentuk matriks adalah sebagai berikut:

0,021429	0,026316	0,014286	0,014286	0,019231	0,021429	0,020270
0,012857	0,021053	0,011429	0,010714	0,015385	0,017143	0,020270
0,017143	0,015789	0,005714	0,007143	0,015385	0,012857	0,020270
0,017143	0,021053	0,011429	0,014286	0,015385	0,012857	0,012162
0,012857	0,015789	0,005714	0,007143	0,015385	0,012857	0,012162
0,012857	0,026316	0,014286	0,010714	0,019231	0,017143	0,016216
0,017143	0,021053	0,011429	0,014286	0,015385	0,017143	0,016216
0,017143	0,026316	0,011429	0,010714	0,019231	0,021429	0,016216
0,021429	0,026316	0,014286	0,010714	0,015385	0,017143	0,016216

- d. **Langkah 4:** Menentukan nilai fungsi optimum dengan menjumlahkan nilai kriteria pada setiap alternatif dari hasil perkalian matriks dengan bobot. Berikut ini adalah hasil dari perhitungan untuk nilai fungsi optimum yaitu **0,137245, 0,108850, 0,094302, 0,104314, 0,081908, 0,116763, 0,112653, 0,122477, 0,121488** Sehingga hasil yang didapatkan pada nilai fungsi optimum tersebut jika ditambahkan secara keseluruhan adalah **0,100000**.
- e. **Langkah 5:** Menentukan tingkatan peringkat tertinggi dari setiap alternatif dengan cara membagikan nilai alternatif terhadap alternatif 0 (A_0). Adapun hasilnya sebagai berikut: **0,137245. 0,108850. 0,094302. 0,104314. 0,081908. 0,116763. 0,112653. 0,122477. 0,121488**.

Dari hasil perhitungan tersebut, maka dapat diperoleh hasil tingkatan peringkat dari setiap alternatif. Hasil dari perhitungan tingkatan peringkat tertinggi dari semua alternatif. Nilai dari masing-masing diurutkan mulai dari nilai tertinggi hingga nilai terendah seperti pada Tabel 11.

Table 11. Tingkatan Peringkat

(A _i)	Nama Sekolah	Nilai (K _i)	Rangking
A0	-	0,137245	-
A1	SMAN 1	0,108850	5
A2	SMAN 2	0,094302	7
A3	SMAN 3	0,104314	6
A4	SMAN 4	0,081908	8
A5	SMAN 5	0,116763	3
A6	SMAN 6	0,112653	4
A7	SMKN 1	0,122477	1
A8	SMKN 2	0,121488	2

Pada Tabel 11 diketahui bahwa dari seluruh data alternatif yang telah diproses menggunakan metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) memiliki nilai (K_i) yang berbeda-beda. Hasil penentuan SMA dan SMK terbaik berdasarkan nilai tertinggi.

Table 12. Hasil Peringkat Tertinggi - Terendah

(A _i)	Nama Sekolah	Nilai (K _i)	Rangking	Hasil
-	-	-	-	-
A7	SMKN 1	0,122477	1	Rekomendasi
A8	SMKN 2	0,121488	2	Rekomendasi
A5	SMAN 5	0,116763	3	Rekomendasi
A6	SMAN 6	0,112653	4	Rekomendasi
A1	SMAN 1	0,108850	5	Rekomendasi
A3	SMAN 3	0,104314	6	Tidak
A2	SMAN 2	0,094302	7	Tidak
A4	SMAN 4	0,081908	8	Tidak

No	Nama Sekolah	Kecamatan	Nilai
1	SMK Negeri 1	Pinggir	0.122485
2	SMK Negeri 2	Pinggir	0.121505
3	SMA Negeri 5	Pinggir	0.116765
4	SMA Negeri 6	Pinggir	0.112675
5	SMA Negeri 1	Pinggir	0.108855
6	SMA Negeri 3	Pinggir	0.104335
7	SMA Negeri 2	Pinggir	0.094285
8	SMA Negeri 4	Pinggir	0.081895

Gambar 2. Grafik Hasil Peringkat Menggunakan Website

Pada Gambar 1 terlihat hasil penilaian SMA dan SMK terbaik berdasarkan nilai tertinggi-terendah. Nilai (K_i) yang akan direkomendasikan adalah Data alternatif yang mendapatkan nilai tertinggi ada 5 sekolah yaitu **SMKN 1**, **SMKN 2**, **SMAN 5**, **SMAN 6** dan **SMAN 1** sebagai SMA dan SMK terbaik di Wilayah UPTD Pendidikan Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis. Berikut hasil penilaian sistem pendukung keputusan dengan metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) dibandingkan dengan

hasil penilaian yang diperoleh dari UPTD Pendidikan Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis. Hasil perbandingandapat dilihat pada Tabel 13.

Table 13. Hasil Perbandingan

(A _i)	Nama Sekolah	Nilai Aktual	Nilai ARAS	Hasil	Rangking
A7	SMKN 1	0,122477	0,122485	Rekomendasi	1
A8	SMKN 2	0,121488	0,121505	Rekomendasi	2
A5	SMAN 5	0,116763	0,116765	Rekomendasi	3
A6	SMAN 6	0,112653	0,112675	Rekomendasi	4
A1	SMAN 1	0,108850	0,108855	Rekomendasi	5
A3	SMAN 3	0,104314	0,104335	Tidak	6
A2	SMAN 2	0,094302	0,094285	Tidak	7
A4	SMAN 4	0,081908	0,081895	Tidak	8

D. Simpulan

Dalam penelitian ini sistem pendukung keputusan untuk penentuan SMA dan SMK terbaik di Wilayah Kecamatan Pinggir dilakukan melalui proses analisis data dan perhitungan dengan menggunakan metode ARAS. Implementasi ARAS sangat membantu untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Ada 8 data alternatif yang terdiri dari beberapa SMA dan SMK, kemudian terdapat 7 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode ARAS didapatkan keputusan untuk 5 Sekolah Terbaik menjadi rekomendasi karena memiliki nilai yang tertinggi.

E. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan serta Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional (RISTEK-BRIN) 2021 atas bimbingan dan dukungan dananya untuk proses kegiatan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada UPTD Kecamatan Pinggir atas izin dan bantuannya selama penelitian. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Direktur AMIK Mitra Gama atas segala dukungan administratif penelitian ini, kemudian kepada semua pihak yang telah membantu.

F. Referensi

- [1] M. Fitron and Mu'arifin, "Survei Tingkat Persepsi Siswa Terhadap Konsep Pendidikan Jasmani Di Sekolah Menengah Atas," *Sport Sci. Heal.*, vol. 2, no. 5, pp. 264–271, 2020.
- [2] E. Astuti and N. E. Saragih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Terbaik dengan Metode Moora," *J. Ilm. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 136–140, 2020.
- [3] E. Astuti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Pindahan Terbaik Dengan Metode MOORA Pada Dinas Pendidikan Medan Utara," *Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 16–22, 2020.
- [4] Rajab, Defiariany, and F. Adiatma, "Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Perangkat Teknologi Informasi Menggunakan Metode Fuzzy Logic Rajab,"

- Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 8, no. 2, pp. 1–10, 2019.
- [5] T. R. Sitompul and N. A. Hasibuan, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Tenaga Kerja Untuk Security Service Menggunakan Metode Aras,” *Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [6] E. Ndruru and E. N. Purba, “Penerapan Metode ARAS Dalam Pemilihan Lokasi Objek Wisata Yang Terbaik Pada Kabupaten Nias Selatan,” *METHOMIKA J. Manaj. Inform. Komputerisasi Akunt.*, vol. 3, no. 2, pp. 151–159, 2019.
- [7] A. Ramadhanu and R. H. Arsyah, “Pengembangan Website dan Metode SAW untuk Rekomendasi Wisata Alam Sumatra Barat,” *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 10, no. 1, pp. 65–77, 2021.
- [8] Sahmin, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Terbaik di Madrasah Aliyah Swasta Dengan Menggunakan Metode ARAS,” *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, pp. 693–702, 2019.
- [9] D. M. Midyanti, R. Hidayati, and S. Bahri, “Perbandingan Metode Edas Dan Aras Pada Pemilihan Rumah Di Kota Pontianak,” *CESS (Journal Comput. Eng. Syst. Sci.)*, vol. 4, no. 2, pp. 119–124, 2019.
- [10] S. D. Handayani, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mutasi Pegawai Pada Kantor Gubernur Sumatera Utara Dengan Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (Aras),” *KLIK (Kajian Ilm. Inform. Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 27–34, 2020.
- [11] A. Yunus Labolo, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Additive Ratio Assesment,” *J. Sist. Inf. DAN Tek. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 31–35, 2020.
- [12] S. R. Cholil and E. S. Prisiswo, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Baru PT . Dawam Prima Perkasa Menggunakan Metode Aras Berbasis Web,” *J. REKAYASA Sist. DAN Ind. e-ISSN*, vol. 7, no. 2, pp. 107–115, 2020.
- [13] S. W. Sari and B. Purba, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Danru Terbaik Menggunakan Metode ARAS,” *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains SAINTEKS 2019*, pp. 291–300, 2019.
- [14] E. Ndruru, “Pemanfaatan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Seleksi Pkw Terbaik Dengan Metode Aras Pada Lpk2-Pascom Medan,” *J. Inf. Log.*, vol. 1, no. 2, pp. 26–34, 2019.