

Penerapan Metode ARAS Untuk Menentukan Siswa Berprestasi Pada PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini)

Syahnita Rizky Utami¹, Darjat Saripurna², Wahyu Riansah³

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

Email: ¹rizkysyahnita@gmail.com, ²darjatsaripurna@gmail.com, ³wahyuriansah2@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: rizkysyahnita@email.com

Abstrak– PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan pada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan Pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki Pendidikan lebih lanjut. Penentuan siswa berprestasi pada anak yaitu mengenali serta meniadakan pertumbuhan yang dicapai murid sepanjang mengikuti Pendidikan anak usia dini, metode penilaian PAUD dilaksanakan menurut gambaran ataupun deskripsi pertumbuhan, proses penilaian ini memerlukan ketelitian serta waktu yang sangat lama dan juga hasil yang kurang akurat. Sebab data data murid akan diakumulasi dengan nilai bobot yang berbeda beda yang hendak menciptakan nilai akhir untuk menciptakan siswa berprestasi. Oleh karena itu maka dibangunlah sistem pendukung keputusan yang dapat melakukan penilaian data alternatif berdasarkan dengan kriteria yang telah ditentukan dan dikombinasikan dengan metode ARAS. Metode ARAS yakni membandingkan nilai setiap kriteria dengan melihat bobot dari masing-masing alternatif untuk dirangking agar diperoleh alternatif yang ideal. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang dikombinasikan dengan metode ARAS dapat diperoleh berupa rangking atau penilaian siswa yang berprestasi dan yang tidak berprestasi.

Kata Kunci: ARAS; PAUD; Perkembangan; Siswa Berprestasi; SPK.

Abstrac– PAUD (Early Childhood Education) is a coaching effort aimed at children from birth to six years of age which is carried out through providing educational stimulation to help growth and development so that children are ready to enter further education. Determining outstanding students in children is recognizing and following up on the growth achieved by students while attending early childhood education. The PAUD assessment method is carried out based on a picture or description of growth. This assessment process requires precision and takes a very long time and also results are less accurate. Because student data will be accumulated with different weight values which will create a final value to create outstanding students. Therefore, a decision support system was built that can assess alternative data based on predetermined criteria and combined with the ARAS method. The ARAS method is to compare the value of each criterion by looking at the weight of each alternative to be ranked in order to obtain the ideal alternative. With the existence of a decision support system combined with the ARAS method, a ranking or assessment of students who excel and those who do not achieve can be obtained.

Keywords: ARAS; Development; Preschool; SPK; Student achievement.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang terus maju pesat di masa globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan tetap dan senantiasa menyesuaikan pertumbuhan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan kualitas pendidikan, khususnya penyesuaian penerapan teknologi informasi dan komunikasi untuk dunia pendidikan yaitu proses pendidikan dalam menentukan siswa berprestasi.

Menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 angka 14 PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan pada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut [1].

Usia 1 – 5 tahun merupakan masa-masa keemasan sekaligus masa -masa kritis dalam tahapan perkembangan anak. Untuk memaksimalkan perkembangan pada anak usia dini, guru dapat memberikan stimulasi

agar dapat menggali ide dan pikirannya untuk dapat berkomunikasi dengan orang dewasa dan mengajarkan banyak hal yang akan membantu perkembangan anak agar didapatkan siswa yang berprestasi [2].

Terdapat 6 aspek perkembangan yang harus dikembangkan oleh guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Keenam aspek tersebut adalah aspek perkembangan nilai agama dan moral, kognitif, sosial emosional, Bahasa, fisik motorik, dan seni [3].

Penentuan siswa berprestasi pada anak yaitu mengenali serta menindaklanjuti pertumbuhan yang dicapai murid sepanjang mengikuti pendidikan anak usia dini.

Sistem pendukung keputusan atau DSS (*Decision Support system*) bukanlah alat keputusan pengambilan keputusan, tetapi system yang membantu pengambilan keputusan dengan melengkapi informasi dari data yang diproses membuat keputusan tentang isu-isu yang relevan dan perlu lebih cepat dan lebih akurat. DSS dirancang untuk membantu para pengambil keputusan fokus pada pemecahan masalah semi-terstruktur atau tidak terstruktur memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan alternatif dimasa yang akan datang keputusan terbaik [4].

Sistem Pendukung Keputusan menentukan siswa berprestasi menggunakan tata metode ARAS yakni konsep pencarian nilai yang sangat banyak untuk menentukan perbandingan berpasangan dari alternatif yang ada. Pengumpulan data dari nilai setiap siswa, mengidentifikasi permasalahan, mengklasifikasikan kasus, menentukan model perhitungan, menentukan nilai kriteria, bobot, alternatif, dan nilai optimum, mengubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan, normalisasi matriks keputusan untuk semua kriteria, menghitung nilai utilitas, dan didapatkan pemecahan serta menentukan ranking dari hasil perhitungan dengan ARAS [5]. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif [6]. Sistem pendukung keputusan merupakan sekumpulan elemen yang saling berhubungan untuk membentuk suatu kesatuan dalam proses pemilihan berbagai alternatif tindakan guna menuntaskan sesuatu permasalahan, sehingga permasalahan tersebut bisa dituntaskan secara efektif serta efisien [7].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam metode penelitian Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi Di PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) Mentari Kec. Biru-Biru Dengan Metode ARAS terdapat beberapa cara yaitu:

a. Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik Observasi dan wawancara. Kegiatan tersebut dilakukan dengan cara meninjau langsung lokasi penelitian dan mewawancarai narasumber Guru di PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) Mentari yaitu: Ibu Sujasmi. Dari pengumpulan data yang dilakukan diperoleh data penilaian dari perkembangan anak tersebut:

Tabel 1. Penilaian Data Siswa

No.	Nama Siswa	perkembangan nilai agama & moral	perkembangan kognitif	perkembangan bahasa	perkembangan sosial & emosional	perkembangan seni
A1	ARYA YEHEZKIEL	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sangat Baik
A2	ADINDA PRATIWI	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sangat Baik
A3	FITRI SALSABILA	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sesuai Harapan	Mulai Berkembang	Mulai Berkembang
A4	NADYN ALKHAIRA BR SIHITE	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sesuai Harapan	Mulai Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan
A5	NAUFAL AFKAR RADITYA	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sangat Baik	Mulai Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Mulai Berkembang

A6	NUR AZZAHRA	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sesuai Harapan	Mulai Berkembang	Mulai Berkembang
A7	RAFA FADILLAH ADHA	Berkembang Sesuai Harapan	Mulai Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Mulai Berkembang	Mulai Berkembang
A8	SABRINA OLIVIA BR SIREGAR	Mulai Berkembang	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sesuai Harapan
A9	SELVIANA MURNI	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sangat Baik	Berkembang Sangat Baik
A10	ZAHRA KHAIRUNNISA	Berkembang Sesuai Harapan	Berkembang Sesuai Harapan	Mulai Berkembang	Mulai Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan

- b. Studi Pustaka Dalam penelitian ini diperlukan referensi-referensi yang mendukung dalam proses penelitian baik jurnal, maupun buku serta website yang berkaitan dengan permasalahan tersebut sebagai sumber referensi.

2.2 Metode ARAS (Additive Ratio Assessment)

Metode ARAS membandingkan nilai setiap kriteria dengan melihat bobot dari masing-masing alternatif untuk dirangking agar diperoleh alternatif yang ideal. Di antara metode klasik, metode pengambilan keputusan multi-kriteria berfokus pada peringkat [8].

Dalam melakukan perangkingan, metode ARAS memiliki beberapa langkah yaitu: Langkah - langkah perhitungan dengan metode ARAS, sebagai berikut [9]:

1. Pembentukan *Decision Making Matriks*

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

Dimana :

m = Jumlah Alternatif

n = Jumlah Kriteria

X_{ij} = Nilai kriteria dari alternatif i

X_{oj} = nilai optimum dari kriteria J

Jika nilai optimum nilai J (X_{oj}) Tidak di ketahui maka :

$$X_{oj} = \max_i \frac{X_{ij}}{X_{in}} = X_{ij} \cdot \text{if } \frac{X_{ij}}{X_{in}} \cdot X_{ij} \text{ Lebih baik atau}$$

$$X_{oj} = \max_i \frac{X_{in}}{X_{ij}} = X_{ij} \cdot \text{if } \frac{X_{in}}{X_{ij}} \cdot X_{ij} \text{ Lebih baik}$$

2. Normalisasi Matriks Keputusan

Jika kriteria beneficial (Max) maka dilakukan normalisasi:

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

Dimana X_{ij}^* adalah nilai normalisasi

Jika Kriteria Non Beneficial Maka Dilakukan Normalisasi:

$$X_{ij}^* = \frac{1}{X_{ij}}$$

Dan

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

3. Menentukan Bobot Matriks

$$D = [d_{ij}] \quad m \times n = r_{ij}.w_j$$

Dimana : w_j = bobot kriteria

4. Menentukan Nilai Optimalisasi (S_i)

$$S_i = \sum_{j=1}^n = 1 \text{ di } j : (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n)$$
5. Menentukan tingkat peringkat tertinggi dari alternatif

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

Dimana S_i dan S_o merupakan nilai kriteria optimalitas

Keterangan:

K_i = nilai tingkat peringkat alternatif

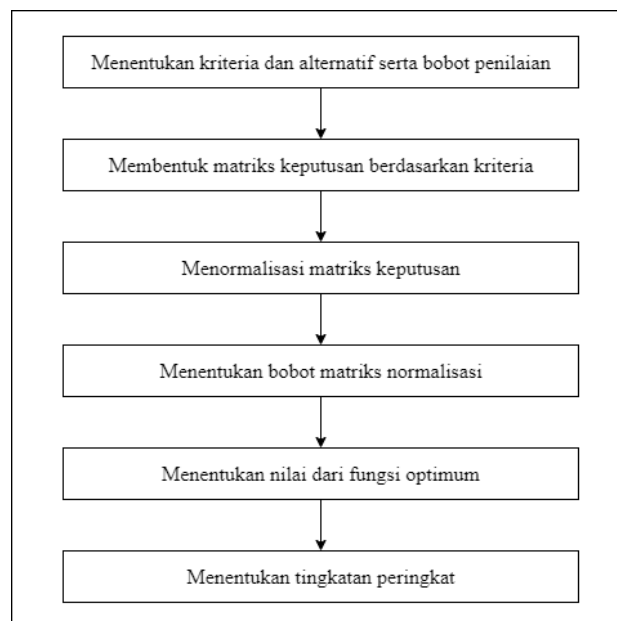
S_i = nilai optimum untuk alternatif i

S_o = nilai optimum untuk alternatif optimal

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kerangka Kerja Metode ARAS

Kerangka kerja dalam metode ARAS yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam menentukan siswa berprestasi. Berikut kerangka kerja dari metode ARAS:



Gambar 1. Kerangka Kerja Metode ARAS

Pada kerangka kerja metode ARAS yang telah disusun dapat dijadikan pedoman dalam menentukan siswa berprestasi.

1. Menentukan kriteria dan alternatif serta bobot penilaian

Tabel 2. Kriteria Siswa PAUD

Kode Kriteria	Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot (%)
C1	Perkembangan Nilai agama & Moral	Benefit	30%
C2	Perkembangan Kognitif	Benefit	25%
C3	Perkembangan Bahasa	Benefit	25%
C4	Perkembangan Sosial & Emosional	Benefit	10%
C5	Perkembangan Seni	Benefit	10%

Berdasarkan data pada tabel diatas, diperlukan konversi setiap kriteria agar dapat dilakukan pengelolaan kedalam metode ARAS. Berikut merupakan tabel konversi dari kriteria yang digunakan:

Tabel 3. Range Nilai Masing-Masing Kriteria

No	Keterangan	Nilai
1	Belum Berkembang	1
2	Mulai Berkembang	2
3	Berkembang Sesuai Harapan	3
4	Berkembang Sangat Baik	4

- Membentuk matriks keputusan berdasarkan kriteria
 Penentuan siswa berprestasi pada PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) Mentari Kec. Biru-Biru, yang dihitung kelayakannya berdasarkan kriteria-kriteria penunjang dinyatakan Berprestasi.

Table 4. Data penilaian siswa/alternatif

Alternatif	Nama Siswa	C1	C2	C3	C4	C5
A0	-	4	4	4	4	4
A1	ARYA YEHEZKIEL	4	4	4	4	4
A2	ADINDA PRATIWI	3	4	4	3	4
A3	FITRI SALSABILA	3	3	3	2	2
A4	NADYN ALKHAIRA BR SIHITE	3	3	3	2	3
A5	NAUFAL AFKAR RADITYA	3	4	2	3	2
A6	NUR AZZAHRA	3	4	3	2	2
A7	RAFA FADILLAH ADHA	3	2	3	2	2
A8	SABRINA OLIVIA BR SIREGAR	2	4	3	3	3
A9	SELVIANA MURNI	4	4	3	4	4
A10	ZAHRA KHAIRUNNISA	3	3	2	2	3

Berikut adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut:

4	4	4	4	4
4	4	4	4	4
3	4	4	3	4
3	3	3	2	2
3	3	3	2	3
3	4	2	3	2
3	4	3	2	2
3	2	3	2	2
2	4	3	3	3
4	4	3	4	4
3	3	2	2	3

- Normalisasi Matriks



0,114285714	0,102564103	0,117647059	0,129032258	0,121212121
0,114285714	0,102564103	0,117647059	0,129032258	0,121212121
0,085714286	0,102564103	0,117647059	0,096774194	0,121212121
0,085714286	0,076923077	0,088235294	0,064516129	0,060606061
0,085714286	0,076923077	0,088235294	0,064516129	0,090909091
0,085714286	0,102564103	0,058823529	0,096774194	0,060606061
0,085714286	0,102564103	0,088235294	0,064516129	0,060606061
0,085714286	0,051282051	0,088235294	0,064516129	0,060606061
0,057142857	0,102564103	0,088235294	0,096774194	0,090909091
0,114285714	0,102564103	0,088235294	0,129032258	0,121212121
0,085714286	0,076923077	0,058823529	0,064516129	0,090909091

4. Menentukan bobot matriks

Menghitung bobot matriks yang telah dinormalisasikan. Berikut bobot matriks dengan menggunakan persamaan yaitu:

0,034285714	0,025641026	0,029411765	0,012903226	0,012121212
0,034285714	0,025641026	0,029411765	0,012903226	0,012121212
0,025714286	0,025641026	0,029411765	0,009677419	0,012121212
0,025714286	0,019230769	0,022058824	0,006451613	0,006060606
0,025714286	0,019230769	0,022058824	0,006451613	0,009090909
0,025714286	0,025641026	0,014705882	0,009677419	0,006060606
0,025714286	0,025641026	0,022058824	0,006451613	0,006060606
0,025714286	0,012820513	0,022058824	0,006451613	0,006060606
0,017142857	0,025641026	0,022058824	0,009677419	0,009090909
0,034285714	0,025641026	0,022058824	0,012903226	0,012121212
0,025714286	0,019230769	0,014705882	0,006451613	0,009090909

5. Menentukan nilai fungsi optimum

Selanjutnya menentukan nilai fungsi optimum, dengan menjumlahkan nilai dari hasil perhitungan bobot matriks sebelumnya pada setiap alternatif, yaitu:

$$\begin{aligned}
 S_0 &= 0,034285714 + 0,025641026 + 0,029411765 + 0,012903226 + 0,012121212 \\
 &= 0,114362943 \\
 S_1 &= 0,034285714 + 0,025641026 + 0,029411765 + 0,012903226 + 0,012121212 \\
 &= 0,114362943 \\
 S_2 &= 0,025714286 + 0,025641026 + 0,029411765 + 0,009677419 + 0,012121212 \\
 &= 0,102565708 \\
 S_3 &= 0,025714286 + 0,019230769 + 0,022058824 + 0,006451613 + 0,006060606 \\
 &= 0,079516098 \\
 S_4 &= 0,025714286 + 0,019230769 + 0,022058824 + 0,006451613 + 0,009090909 \\
 &= 0,082546401 \\
 S_5 &= 0,025714286 + 0,025641026 + 0,014705882 + 0,009677419 + 0,006060606 \\
 &= 0,081799219 \\
 S_6 &= 0,025714286 + 0,025641026 + 0,022058824 + 0,006451613 + 0,006060606
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &= 0,085926355 \\
 S7 &= 0,025714286 + 0,012820513 + 0,022058824 + 0,006451613 + 0,006060606 \\
 &= 0,073105842 \\
 S8 &= 0,017142857 + 0,025641026 + 0,022058824 + 0,009677419 + 0,009090909 \\
 &= 0,083611035 \\
 S9 &= 0,034285714 + 0,025641026 + 0,022058824 + 0,012903226 + 0,012121212 \\
 &= 0,107010002 \\
 S10 &= 0,025714286 + 0,019230769 + 0,014705882 + 0,006451613 + 0,009090909 \\
 &= 0,075193459
 \end{aligned}$$

6. Menentukan tingkat peringkat/kelayakan

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

Dimana: $S_0 = 0,04463758$

$$\begin{aligned}
 K0 &= \frac{S0}{S0} = \frac{0,114362943}{0,114362943} = 1 \\
 K1 &= \frac{S1}{S0} = \frac{0,114362943}{0,114362943} = 1 \\
 K2 &= \frac{S2}{S0} = \frac{0,102565708}{0,114362943} = 0,896843902 \\
 K3 &= \frac{S3}{S0} = \frac{0,079516098}{0,114362943} = 0,69529601 \\
 K4 &= \frac{S4}{S0} = \frac{0,082546401}{0,114362943} = 0,721793256 \\
 K5 &= \frac{S5}{S0} = \frac{0,081799219}{0,114362943} = 0,715259829 \\
 K6 &= \frac{S6}{S0} = \frac{0,085926355}{0,114362943} = 0,751347882 \\
 K7 &= \frac{S7}{S0} = \frac{0,073105842}{0,114362943} = 0,639244147 \\
 K8 &= \frac{S8}{S0} = \frac{0,083611035}{0,114362943} = 0,731102513 \\
 K9 &= \frac{S9}{S0} = \frac{0,107010002}{0,114362943} = 0,935705214 \\
 K10 &= \frac{S10}{S0} = \frac{0,075193459}{0,114362943} = 0,657498461
 \end{aligned}$$

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

Tabel 5. Nilai untuk Masing-masing Alternatif

No.	Kode Alternatif	Nilai Optimalisasi (S)	Nilai Akhir (K)	Keputusan
<i>Fungsi Optimal (S0)</i>		0,117577191	1	-
1	A1	0,117577191	1	Berprestasi
2	A2	0,104976391	0,896843902	Berprestasi
3	A3	0,081926793	0,69529601	Belum
4	A4	0,084957093	0,721793256	Belum
5	A5	0,084209908	0,715259829	Belum
6	A6	0,08833705	0,751347882	Belum
7	A7	0,075516537	0,639244147	Belum
8	A8	0,08521815	0,731102513	Belum

Tabel 5. Nilai untuk Masing-masing Alternatif (lanjutan)

No.	Kode Alternatif	Nilai Optimalisasi (S)	Nilai Akhir (K)	Keputusan
9	A9	0,11022425	0,935705214	Berprestasi
10	A10	0,077604151	0,657498461	Belum

Dari perhitungan diatas, maka didapat hasil dari keputusan 10 siswa PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) Mentari Kec. Biru-Biru. Adapun hasil adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Keputusan

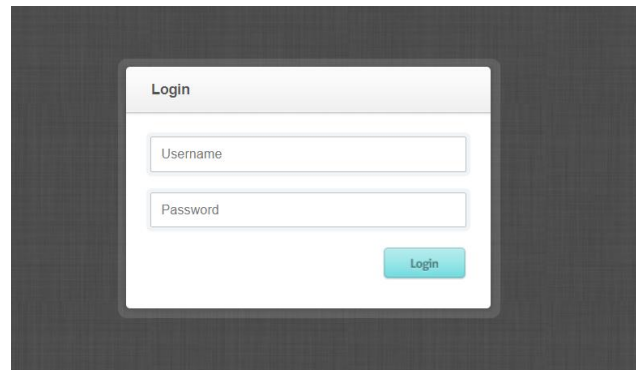
Rank	Nama Siswa	Nilai S	Nilai K	Keputusan
1	ARYA YEHEZKIEL	0,117577191	1	Berprestasi
2	SELVIANA MURNI	0,11022425	0,935705214	Berprestasi
3	ADINDA PRATIWI	0,104976391	0,896843902	Berprestasi
4	NUR AZZAHRA	0,08833705	0,751347882	Belum Berprestasi
5	SABRINA OLIVIA BR SIREGAR	0,08521815	0,731102513	Belum Berprestasi
6	NADYN ALKHAIRA BR SIHITE	0,084957093	0,721793256	Belum Berprestasi
7	NAUFAL AFKAR RADITYA	0,084209908	0,715259829	Belum Berprestasi
8	FITRI SALSABILA	0,081926793	0,69529601	Belum Berprestasi
9	ZAHRA KHAIRUNNISA	0,077604151	0,657498461	Belum Berprestasi
10	RAFA FADILLAH ADHA	0,075516537	0,639244147	Belum Berprestasi

3.2 Hasil Tampilan Antarmuka

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya. Fungsi dari antarmuka ini adalah untuk memberikan *input* dan menampilkan *output* dari aplikasi.

1. Form Login

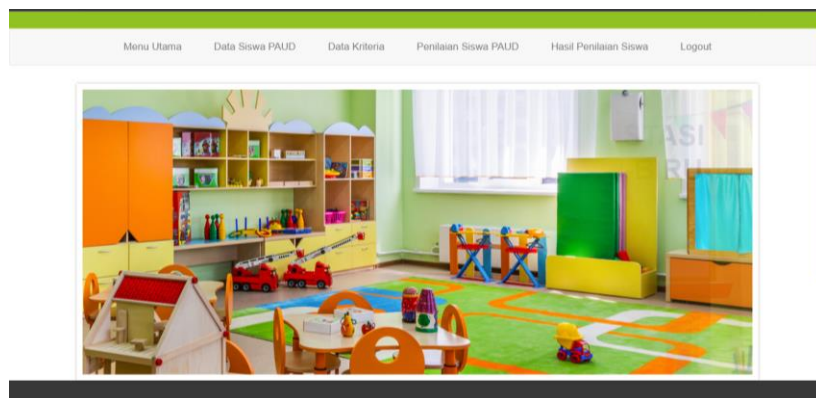
Form Login digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke Menu Utama. Berikut adalah tampilan *Form Login* :



Gambar 2. Form Login

2. Form Menu Utama

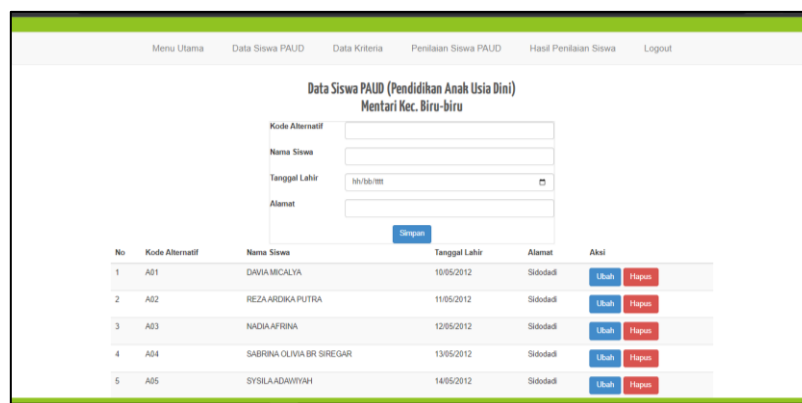
Form Menu Utama digunakan sebagai penghubung untuk Form Data Siswa, Form Kriteria, Form Penilaian, Form Hasil Penilaian Siswa. Selain itu, ada beberapa menu lainnya salah satunya ada menu *logout* bertujuan untuk mengakhiri program secara keseluruhan.



Gambar 3. form menu utama

3. Form Data Siswa

Form Data Siswa adalah form yang berfungsi untuk mengelola Data Siswa yaitu data siswa PAUD Mentari yang akan diberikan penilaian berdasarkan kriteria yang disediakan.

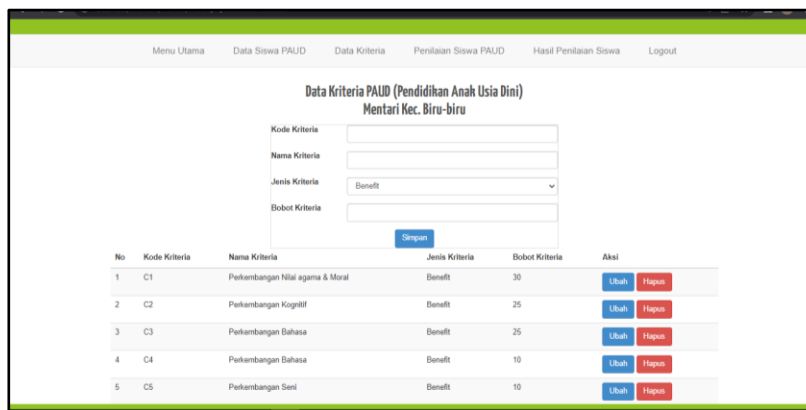


No	Kode Alternatif	Nama Siswa	Tanggal Lahir	Alamat	Aksi
1	A01	DAVIA MICALYA	10/05/2012	Sidodadi	Ubah Hapus
2	A02	REZA ARDIKA PUTRA	11/05/2012	Sidodadi	Ubah Hapus
3	A03	NADIA AFRINA	12/05/2012	Sidodadi	Ubah Hapus
4	A04	SABRINA OLIVIA BR SIREGAR	13/05/2012	Sidodadi	Ubah Hapus
5	A05	SYSLA ADAWIRAH	14/05/2012	Sidodadi	Ubah Hapus

Gambar 4. Form Data Siswa

4. Form Kriteria

Form Kriteria adalah Form yang digunakan untuk mengelola Data Kriteria yang ada pada Sistem. Berikut adalah tampilan form Data Kriteria:

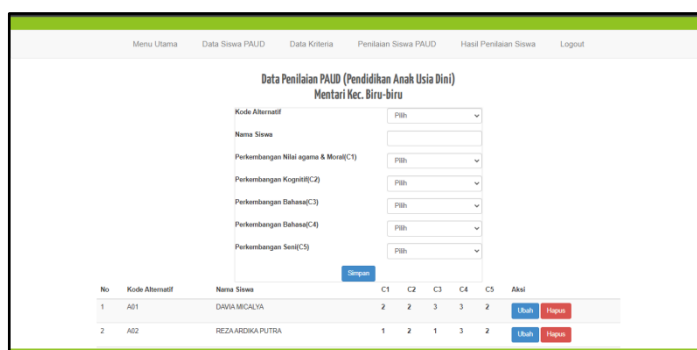


No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
1	C1	Perkembangan Nilai agama & Moral	Benefit	30	Ubah Hapus
2	C2	Perkembangan Kognitif	Benefit	25	Ubah Hapus
3	C3	Perkembangan Bahasa	Benefit	25	Ubah Hapus
4	C4	Perkembangan Bahasa	Benefit	10	Ubah Hapus
5	C5	Perkembangan Seni	Benefit	10	Ubah Hapus

Gambar 5. Form Kriteria

5. Form Penilaian

Form Penilaian adalah Form yang digunakan untuk mengelola data penilaian tiap siswa Paud Mentari yang ada berdasarkan data kriteria. Berikut adalah tampilan form Data Penilaian:

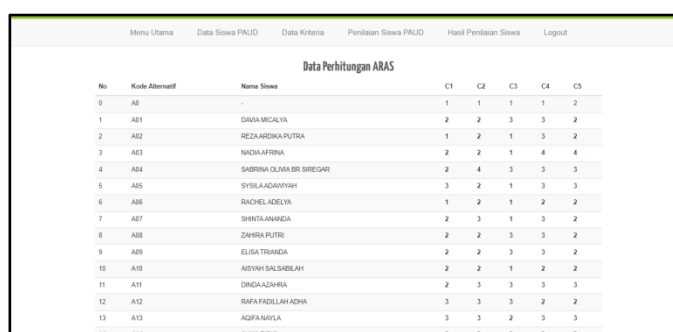


No	Kode Alternatif	Nama Siswa	C1	C2	C3	C4	C5	Aksi
1	A01	DAVA MICALYA	2	2	3	3	2	Ubah Hapus
2	A02	REZA AREKA PUTRA	1	2	1	3	2	Ubah Hapus

Gambar 6. Form Penilaian

6. Form Proses ARAS

Form Proses ARAS adalah Form yang digunakan untuk mengolah Data Siswa PAUD Mentari dan mencari hasil keputusan dalam menentukan Siswa berprestasi. Berikut adalah tampilan form Proses ARAS:

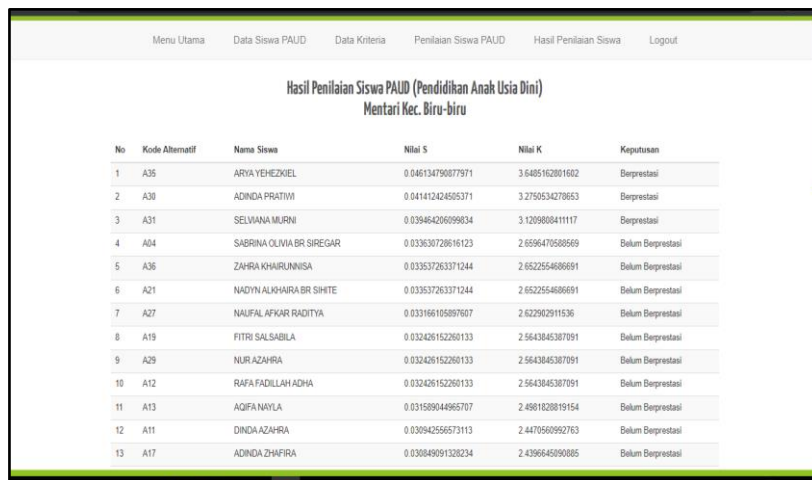


No	Kode Alternatif	Nama Siswa	C1	C2	C3	C4	C5
0	A0	-	1	1	1	1	2
1	A01	DAVA MICALYA	2	2	3	3	2
2	A02	REZA AREKA PUTRA	1	2	1	3	2
3	A03	NADIA AFRINA	2	2	1	4	4
4	A04	SABRINA OLIVIA BR SIREGAR	2	4	3	3	3
5	A05	SYISLA ADAMWYSH	3	2	1	3	3
6	A06	RACHEL ADELYA	1	2	1	2	2
7	A07	SHINTA ANANDA	2	3	1	3	2
8	A08	ZAHIRA PUTRI	2	2	3	3	2
9	A09	ELISA TRANDA	2	2	3	3	2
10	A10	ADIVAH SALSABILAH	2	2	1	2	2
11	A11	DINDA AZHARA	2	3	3	3	3
12	A12	SAFIA FADELIAH ADHA	3	3	3	2	2
13	A13	ADIFA NAYILA	3	3	2	3	3
14	A14	ALYKA RIZKI	3	2	3	3	2

Gambar 7. Form Proses ARAS

7. Form Hasil Penilaian Siswa

Form Hasil Penilaian Siswa adalah form yang digunakan untuk menampilkan hasil dari algoritma ARAS yang mengolah tentang Data Siswa berprestasi pada PAUD Mentari. Berikut ini adalah tampilan dari form Hasil Penilaian Siswa:

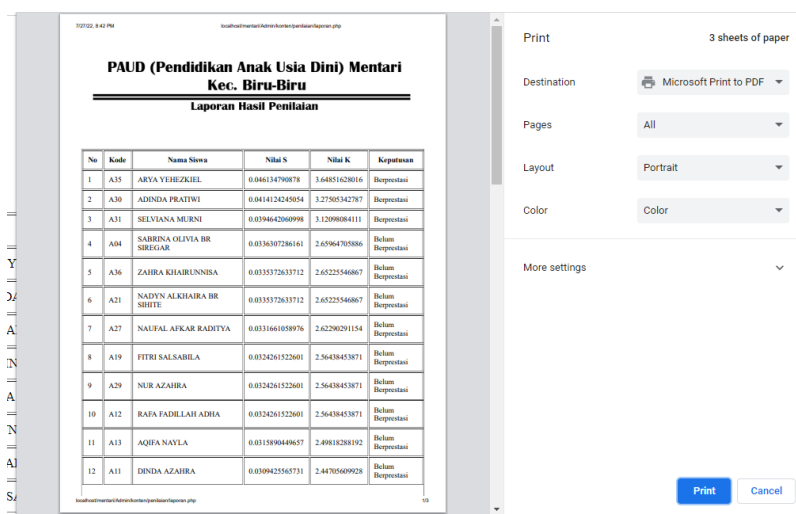


No	Kode Alternatif	Nama Siswa	Nilai S	Nilai K	Keputusan
1	A35	ARYA YEHZEKIEL	0.046134790877971	3.6485162801602	Berprestasi
2	A30	ADINDA PRATIWI	0.041412424505371	3.2750534270653	Berprestasi
3	A31	SELVANA MURNI	0.03946420699834	3.1209008411117	Berprestasi
4	A04	SABRINA OLIVIA BR SIREGAR	0.033630728616123	2.6596470580569	Belum Berprestasi
5	A36	ZAHRA KHARUNNISA	0.03353726371244	2.6522554886691	Belum Berprestasi
6	A21	NADYN ALKHARA BR SHITE	0.03353726371244	2.6522554886691	Belum Berprestasi
7	A27	NAUFAL AFKAR RADITYA	0.033166105897607	2.622902911536	Belum Berprestasi
8	A19	FITRI SALSABILA	0.032426152260133	2.5643845387091	Belum Berprestasi
9	A29	NUR AZAHRA	0.032426152260133	2.5643845387091	Belum Berprestasi
10	A12	RAFA FADILLAH ADHA	0.032426152260133	2.5643845387091	Belum Berprestasi
11	A13	AQIFA NAYLA	0.031589044965707	2.4981828819154	Belum Berprestasi
12	A11	DINDA AZAHRA	0.030942556573113	2.4470569592763	Belum Berprestasi
13	A17	ADINDA ZHAFIRA	0.030849091328234	2.4396646390085	Belum Berprestasi

Gambar 8. Form Hasil Penilaian siswa

8. Form Cetak Laporan

Form Cetak Laporan adalah form yang digunakan untuk menampilkan hasil dan cetak hasil laporan penilaian Siswa berprestasi pada PAUD Mentari. Berikut ini adalah tampilan dari form cetak laporan:



PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) Mentari
Kec. Biru-Biru
Laporan Hasil Penilaian

No	Kode	Nama Siswa	Nilai S	Nilai K	Keputusan
1	A35	ARYA YEHZEKIEL	0.046134790878	3.64851628016	Berprestasi
2	A30	ADINDA PRATIWI	0.0414124245054	3.27505342787	Berprestasi
3	A31	SILVANA MURNI	0.039464206998	3.12090084111	Berprestasi
4	A04	SABRINA OLIVIA BR SIREGAR	0.0336307286161	2.65964705886	Belum Berprestasi
5	A36	ZAHRA KHARUNNISA	0.033537263712	2.65225548867	Belum Berprestasi
6	A21	NADYN ALKHARA BR SHITE	0.033537263712	2.65225548867	Belum Berprestasi
7	A27	NAUFAL AFKAR RADITYA	0.0331661058976	2.62290291154	Belum Berprestasi
8	A19	FITRI SALSABILA	0.0324261522601	2.56438453871	Belum Berprestasi
9	A29	NUR AZAHRA	0.0324261522601	2.56438453871	Belum Berprestasi
10	A12	RAFA FADILLAH ADHA	0.0324261522601	2.56438453871	Belum Berprestasi
11	A13	AQIFA NAYLA	0.0315890449657	2.49818288192	Belum Berprestasi
12	A11	DINDA AZAHRA	0.0309425565731	2.44705695928	Belum Berprestasi

Print 3 sheets of paper

Destination: Microsoft Print to PDF

Pages: All

Layout: Portrait

Color: Color

More settings

Print Cancel

Gambar 9. Form Cetak Laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan tentang penerapan metode aras untuk PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) yang telah dikemukakan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan, Adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut: Penerapan metode ARAS untuk menentukan siswa berprestasi pada PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) Mentari dengan menyiapkan data set berupa data siswa dan data kriteria bobot, sehingga dapat mengolah nilai dan data siswa



secara sistematis sesuai dengan metode ARAS yang menghasilkan nilai akhir digunakan untuk sistem perangkingan. Hasil dari penerapan metode ARAS dalam penilaian siswa berprestasi berbasis Web dengan menggunakan beberapa kriteria dan bobot untuk perhitungan, dan dapat diketahui nilai tertinggi dan terendah yang digunakan dalam perangkingan dan bertujuan untuk mengetahui perkembangan siswa sebagai bahan untuk mengetahui keputusan hasil akhir penilaian siswa berprestasi dan membantu para guru serta orang tua dalam memberikan dukungan kepada siswa PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) Mentari Kec. Biru-Biru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu untuk menyelesaikan artikel ilmiah ini, kepada Bapak Darjat Saripurna S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I yang membimbing dan menyediakan waktunya selama ini. Bapak Wahyu Riansah S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang membimbing dan menyediakan waktunya selama ini.

REFERENCES

- [1] UU RI No 20 Thn 2003, "Sistem Pendidikan Nasional," *Republik Indones.*, p. 2, 2003.
- [2] Y. L. Oktapria *et al.*, "Usia Dini Menggunakan Metode Electre," *Semin. Inform. Apl. Polimena*, pp. 1–8, 2017.
- [3] Depdiknas, "Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini," *Kemendikbud Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 2025, no. 1679, pp. 1–67, 2014.
- [4] [ndjbn cj], "Aplikasi Pencarian Resep Masakan Berbasis Mobile Web Berdasarkan Ketersediaan Bahan Dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Chem. Inf. Model.*, pp. 7–13, 2016.
- [5] S. R. Tanjung, "Penerapan Additive Ratio Assessment Dalam Menentukan Siswa Kelas Unggulan," no. 2014, pp. 493–500, 2019.
- [6] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [7] W. Riansah *et al.*, "PENGEMBANGAN HOTEL MENGGUNAKAN PERBANDINGAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RETTING TECH (SMART) DAN MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS (MOORA)," vol. 10, no. 1, pp. 8–12, 2022.
- [8] L. Dadang, "Penerapan Metode Additive Ratio," vol. 8106, pp. 1–13, 2020, doi: 10.20895/INISTA.V2I2.
- [9] H. Syahputra, M. Syahrizal, S. D. Nasution, and B. Purba, "SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)," pp. 678–685, 2019.