

Penerapan Metode EDAS untuk Menentukan Kelayakan Perpustakaan Sekolah Diakreditasi

Sukamto¹⁾

¹⁾Sistem Informasi, FMIPA, Universitas Riau
Kampus Bina Widya Simpang Baru Pekanbaru, Riau, (0761)-63266/63279
¹⁾ sukamto@lecturer.unri.ac.id

Abstrak

Perpustakaan Perpustakaan sekolah harus diakreditasi dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas perpustakaan. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Pekanbaru (DISPUSIP) dalam menentukan suatu perpustakaan sekolah yang layak untuk diakreditasi masih dilakukan secara manual. Untuk itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK). Penelitian ini menggunakan metode EDAS, karena metode EDAS sangat praktis dan proses perhitungannya lebih cepat dan akurat. Alternatif yang digunakan adalah sembilan (9) sekolah jenjang SMP baik negeri maupun swasta. Kriteria yang digunakan mengacu pada instrument akreditasi perpustakaan sekolah yang dikeluarkan oleh Perpustakaan Nasional (Perpusnas) terdiri dari enam (6) kriteria yaitu koleksi, sarana dan prasarana perpustakaan, pelayanan perpustakaan, tenaga perpustakaan, penyelenggaraan dan pengelolaan perpustakaan, serta penguat. Hasil penelitian yang diperoleh untuk perpustakaan SMP adalah SMPN 27 Pekanbaru dengan nilai = 0,942; SMPN 23 Pekanbaru dengan nilai = 0,799; dan SMPN 6 Pekanbaru dengan nilai = 0,755 merupakan tiga perpustakaan sekolah yang berhak untuk diakreditasi.

Kata kunci: akreditasi, DISPUSIP, metode EDAS, perpustakaan, sistem pendukung keputusan

Abstract

The school library must be accredited with the aim of improving the quality of the library. Pekanbaru City Library and Archives Service (DISPUSIP) in determining a school library that is eligible for accreditation is still done manually. For that we need a decision support system (SPK). This study uses the EDAS method, because the EDAS method is very practical and the calculation process is faster and more accurate. The alternatives used are nine (9) junior high schools, both public and private. The criteria used refer to the school library accreditation instrument issued by the National Library (Perpusnas) consisting of six (6) criteria, namely collections, library facilities and infrastructure, library services, library staff, library administration and management, and reinforcement. The research results obtained for the junior high school library are SMPN 27 Pekanbaru with a value = 0.942; SMPN 23 Pekanbaru with value = 0.799; and SMPN 6 Pekanbaru with a value = 0.755 are three school libraries that have the right to be accredited.

Keywords: accreditation, decision support system, DISPUSIP, EDAS method, library

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan sekolah adalah komponen yang penting dalam pendidikan dan pembelajaran di sekolah, sehingga perlu dilakukan pengakreditasi perpustakaan sekolah. Salah satu tujuannya adalah untuk meningkatkan menjamin kualitas kegiatan perpustakaan. Adapun manfaat yang didapat untuk meningkatkan motivasi semua unsur dalam meningkatkan kinerja perpustakaan.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Pekanbaru (DISPUSIP) merupakan salah satu instansi pemerintahan yang mengemban tugas untuk membina dan memonitoring perkembangan

perpustakaan sekolah yang ada di Pekanbaru. Setelah dibina dan dimonitoring, selanjutnya menentukan apakah perpustakaan sekolah tersebut layak atau tidak untuk diakreditasi oleh Perpustakaan Nasional RI. Sistem pembinaan dan monitoring yang dilakukan oleh DISPUSIP masih dilakukan secara manual, yaitu DISPUSIP turun langsung ke lapangan melakukan memonitoring terhadap perpustakaan yang ada di sekolah dan pendataannya masih menggunakan isian manual. Sementara data yang harus dikumpulkan banyak, sehingga menyebabkan datanya kurang akurat serta memerlukan waktu yang lama.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. SPK dibangun untuk mengevaluasi suatu peluang [1]. Salah satu jenis SPK digunakan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria tertentu [2]. Beberapa metode dalam SPK antara lain, metode TOPSIS, SMART, WP, AHP, SAW, MOORA, VIKOR, dan lain sebagainya. Adapun metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode EDAS (*Evaluation based on Distance from Average Solution*). Metode EDAS sangat praktis dan efektif. Alternatif terbaik dipilih dengan menghitung jarak dari setiap alternatif dari nilai optimal. Kelebihan metode EDAS yaitu dengan hanya memperhitungkan solusi rata-rata (AV) dalam pengambilan keputusan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan efektif

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pristiwati Fitriani dan Tomy Satria Alasi pada tahun 2019 dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa dengan Metode WASPAS, COPRAS dan EDAS berdasarkan Penilaian Dosen” didapatkan hasil alternatif terbaik dipilih dengan menghitung jarak dari setiap alternatif dari nilai optimal [3]. Selanjutnya Ria Safitri dan Iman Firdaus pada tahun 2020 dengan judul “SPK Rekomendasi Pekerjaan Dengan Metode EDAS (Studi Kasus : Lembaga Kursus dan Pelatihan Komputer Widya Informatika Selat Panjang)” menyatakan bahwa metode EDAS memenuhi tujuan penelitian [4]. Pada tahun 2021 Indah Sasmita, dkk dengan judul “*Literature Review: Trend Penerapan MCDM Metode ELECTRE, EDAS dan ARAS*” mendapatkan hasil bahwa metode EDAS banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan multi kriteria [5].

Beberapa penelitian SPK menggunakan metode EDAS antara lain, untuk menentukan penerima bantuan tanah garapan [6]), untuk menentukan destinasi wisata halal [7], dan untuk menentukan rekomendasi pekerjaan [8]. Selanjutnya penelitian tentang aplikasi, implementasi atau penerapan metode EDAS adalah, untuk menentukan pemilihan media pembelajaran online [9], untuk menentukan kompetensi instruktur terbaik [10], dan untuk menentukan konten youtube yang layak ditonton anak-anak [11]. Penelitian-penelitian tersebut di atas menyatakan bahwa semua pemilihan berdasarkan dengan nilai normalisasi bobot dan jarak solusi positif dan solusi negatif.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode EDAS yang memberikan rekomendasi kemudahan baik bagi sekolah dan DISPUSIP dalam memonitoring dan membina perpustakaan sekolah yang layak untuk diakreditasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

SPK merupakan sistem interaktif berbasis komputer. SPK adalah *tools* untuk membantu pengambilan keputusan, digunakan untuk perankingan dan mendapatkan objek terbaik [12]. SPK mampu memecahkan masalah sehingga dapat memberikan informasi yang bisa digunakan dalam membuat sebuah keputusan [13].

2.2 Metode EDAS

Metode EDAS ialah metode yang ditemukan oleh Mehdi Keshavarz-Ghorabae dan dipublikasi pertama kali pada 2015. Metode EDAS merupakan metode untuk membantu proses SPK. Metode EDAS fungsinya adalah menganalisa dan menyelesaikan suatu permasalahan dengan memanfaatkan perhitungan jarak ideal positif serta jarak ideal negatif dan pada akhirnya menghasilkan hasil akhir yang tepat dan akurat [14]. Metode EDAS merupakan metode pemilihan berdasarkan dengan nilai normalisasi bobot dan jarak solusi positif dan solusi negatif. Proses evaluasi menggunakan metode EDAS memberikan tingkat evaluasi yang akurat dan lebih cepat

dalam proses perhitungannya. Metode EDAS didasarkan pada skor penilaian (AS) tertinggi untuk mendapatkan pilihan terbaik dari semua alternatif.

3. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah yang dilakukan untuk penelitian ini dengan tahapan penelitian sebagai berikut:

- a. Identifikasi masalah, prosesnya dilakukan melalui wawancara yang merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak perpustakaan sekolah dan DISPUSIP untuk memperoleh data yang dibutuhkan tentang kriteria dan variabel apa saja yang digunakan dalam menentukan kelayakan perpustakaan sekolah yang akan diakreditasi.
- b. Studi literatur, mengumpulkan jurnal-jurnal tentang sistem pendukung keputusan, metode EDAS, serta informasi yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- c. Pengumpulan data, dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara di perpustakaan sekolah dan DISPUSIP. Pihak DISPUSIP setiap tahunnya mengevaluasi antara 8 sampai 15 perpustakaan sekolah jenjang SMP/Tsanawiyah. Pada tahun 2021 ada sebanyak 9 perpustakaan sekolah untuk jenjang SMP/Stanawiyah baik negeri maupun swasta yang ada di kota Pekanbaru. Data tersebut dijadikan data alternatif dalam penelitian ini.
- d. Analisa data, mengolah data menggunakan metode EDAS, dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut ([14], [15], [16], [17]) :

- 1) Membuat matriks keputusan (X), yaitu :

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

dimana x_{ij} adalah alternatif j pada kriteria i

- 2) Menentukan solusi rata-rata (AV), yaitu :

$$AV = [AV_j]_{1 \times m} \quad (2)$$

dimana

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{n} \quad (3)$$

- 3) Menentukan jarak positif/negatif (PDA/NDA), yaitu :

$$PDA = [PDA_{ij}]_{n \times m} \quad (4)$$

dan

$$NDA = [NDA_{ij}]_{n \times m} \quad (5)$$

dimana

$$PDA_{ij} = \max \left(0, \left(\frac{x_{ij} - AV_j}{AV_j} \right) \right) \quad (6)$$

dan

$$NDA_{ij} = \max \left(0, \left(\frac{AV_j - x_{ij}}{AV_j} \right) \right) \quad (7)$$

- 4) Menentukan jumlah terbobot (SP/SN), yaitu

$$SP_i = \sum_{j=1}^m w_j \times PDA_{ij} \quad (8)$$

dan

$$SN_i = \sum_{j=1}^m w_j \times NDA_{ij} \quad (9)$$

- 5) Normalisasi nilai (NSP/NSN), yaitu

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)} \quad (10)$$

dan

$$NSN_i = 1 - \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)} \quad (11)$$

6) Menghitung nilai skor penilaian (AS), yaitu :

$$AS_i = \frac{1}{2}(NSP_i + NSN_i) \text{ dengan } 0 \leq AS_i \leq 1 \quad (12)$$

7) Perangkingan, yaitu pengurutan nilai AS dari nilai yang tertinggi hingga yang terendah. Alternatif dengan nilai yang tertinggi menunjukkan alternatif yang terbaik.

Evaluasi Metode

Sebelum menentukan tes akurasi terlebih dahulu dilakukan perhitungan [18] :

$$X = \frac{A}{B} \quad (13)$$

dimana

X = Metode yang digunakan,

A = Jumlah hasil akhir,

B = Banyaknya data alternatif.

Untuk mengetahui tingkat kesesuaian suatu metode dilakukan perhitungan [18] :

$$T = 100 - \frac{X}{100\%} \quad (14)$$

- e. Implementasi sistem, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML serta MySQL sebagai *database*.

4. PEMBAHASAN

4.1 Data Alternatif dan Kriteria

Hasil data sebanyak sembilan (9) perpustakaan sekolah tingkat SLTP baik negeri maupun swasta yang akan dinilai kelayakannya untuk diakreditasi sebagai alternatif (Sek) sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Alternatif

Kode	Alternatif
Sek 1	SMPN 23 Pekanbaru
Sek 2	SMPN 6 Pekanbaru
Sek 3	SMPN 34 Pekanbaru
Sek 4	SMPN 27 Pekanbaru
Sek 5	SMPIT Imam An-Nawawi
Sek 6	SMP Kartika
Sek 7	SMPN 8 Pekanbaru
Sek 8	SMPN Babussalam
Sek 9	SMPN 37 Pekanbaru

Sedangkan data kriteria dan bobot berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Perpustakaan Nasional RI [19] (19) sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kriteria dan Bobot

Kode	Kriteria	Indikator	Bobot (%)
K1	Koleksi	20	20
K2	Sarana dan Prasaran Perpustakaan	27	15
K3	Pelayanan Perpustakaan	14	25
K4	Tenaga Perpustakaan	9	20
K5	Penyelenggaraan dan Pengelolaan Perpustakaan	9	15
K6	Penguat	5	5

Selengkapnya hasil data penelitian perpustakaan sekolah untuk 9 sekolah sebagaimana pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Rating Kecocokan

Kode	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Sek 1	95	120	63	45	43	23
Sek 2	98	128	67	41	40	23
Sek 3	97	123	65	39	45	25
Sek 4	99	135	67	43	45	24
Sek 5	99	130	62	42	44	23
Sek 6	97	132	60	40	43	23
Sek 7	99	127	63	40	44	22
Sek 8	72	97	45	25	37	14
Sek 9	74	116	47	23	34	16

4.2 Perhitungan Metode EDAS

Perhitungan menggunakan metode EDAS adalah:

- 1) Gunakan Tabel 3 dan persamaan (1), diperoleh

$$X = \begin{bmatrix} 95 & 120 & 63 & 45 & 43 & 23 \\ 98 & 128 & 67 & 41 & 40 & 23 \\ 97 & 123 & 65 & 39 & 45 & 25 \\ 99 & 135 & 67 & 43 & 45 & 24 \\ 99 & 130 & 62 & 42 & 44 & 23 \\ 97 & 132 & 60 & 40 & 43 & 23 \\ 99 & 127 & 63 & 40 & 44 & 22 \\ 72 & 97 & 45 & 25 & 37 & 14 \\ 74 & 116 & 47 & 23 & 34 & 16 \end{bmatrix}$$

- 2) Gunakan persamaan (3), untuk semua kriteria diperoleh :

$$AV_1 = \frac{95+98+\dots+74}{9} = 92,22$$

$$AV_2 = \frac{120+128+\dots+116}{9} = 123,11$$

$$AV_3 = \frac{63+67+\dots+47}{9} = 59,89$$

$$AV_4 = \frac{45+41+\dots+23}{9} = 37,56$$

$$AV_5 = \frac{43+40+\dots+34}{9} = 41,67$$

$$AV_6 = \frac{23+23+\dots+16}{9} = 21,44$$

Sehingga dengan persamaan (2) diperoleh

$$AV = [92,22 \ 123,11 \ 59,89 \ 37,56 \ 41,67 \ 21,44]$$

- 3) Jarak positif dan negatif :

- Berdasarkan Tabel 3, persamaan (2), dan persamaan (6), diperoleh:

$$PDA_{11} = \max \left(0, \left(\frac{92,22-95}{92,22} \right) \right) = 0,000; PDA_{21} = \max \left(0, \left(\frac{92,22-98}{92,22} \right) \right) = 0,000;$$

$$PDA_{31} = \max \left(0, \left(\frac{92,22-97}{92,22} \right) \right) = 0,000; PDA_{41} = \max \left(0, \left(\frac{92,22-99}{92,22} \right) \right) = 0,000;$$

$$PDA_{51} = \max \left(0, \left(\frac{92,22-99}{92,22} \right) \right) = 0,000; PDA_{61} = \max \left(0, \left(\frac{92,22-97}{92,22} \right) \right) = 0,000;$$

$$PDA_{71} = \max \left(0, \left(\frac{92,22-99}{92,22} \right) \right) = 0,000; PDA_{81} = \max \left(0, \left(\frac{92,22-72}{92,22} \right) \right) = 0,219;$$

$$PDA_{91} = \max \left(0, \left(\frac{92,22-74}{92,22} \right) \right) = 0,198$$

Dengan persamaan (4) diperoleh jarak positif PDA yaitu

$$PDA = \begin{bmatrix} 0,000 & 0,000 & 0,052 & 0,198 & 0,032 & 0,000 \\ 0,000 & 0,040 & 0,119 & 0,092 & 0,000 & 0,000 \\ 0,000 & 0,000 & 0,085 & 0,038 & 0,080 & 0,000 \\ 0,000 & 0,097 & 0,119 & 0,145 & 0,080 & 0,000 \\ 0,000 & 0,056 & 0,035 & 0,118 & 0,056 & 0,000 \\ 0,000 & 0,072 & 0,002 & 0,065 & 0,032 & 0,000 \\ 0,000 & 0,032 & 0,052 & 0,065 & 0,056 & 0,000 \\ 0,219 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,347 \\ 0,198 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,254 \end{bmatrix}$$

- Berdasarkan Tabel 3, persamaan (2), dan persamaan (7), diperoleh:

$$NDA_{11} = \max\left(0, \left(\frac{95-92,22}{92,22}\right)\right) = 0,030; NDA_{21} = \max\left(0, \left(\frac{98-92,22}{92,22}\right)\right) = 0,063;$$

$$NDA_{31} = \max\left(0, \left(\frac{97-92,22}{92,22}\right)\right) = 0,052; NDA_{41} = \max\left(0, \left(\frac{99-92,22}{92,22}\right)\right) = 0,073;$$

$$NDA_{51} = \max\left(0, \left(\frac{99-92,22}{92,22}\right)\right) = 0,073; NDA_{61} = \max\left(0, \left(\frac{97-92,22}{92,22}\right)\right) = 0,052;$$

$$NDA_{71} = \max\left(0, \left(\frac{99-92,22}{92,22}\right)\right) = 0,073; NDA_{81} = \max\left(0, \left(\frac{72-92,22}{92,22}\right)\right) = 0,000;$$

$$NDA_{91} = \max\left(0, \left(\frac{74-92,22}{92,22}\right)\right) = 0,000$$

Sehingga dengan persamaan (5) diperoleh jarak negatif NDA yaitu

$$NDA = \begin{bmatrix} 0,030 & 0,025 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,073 \\ 0,063 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,040 & 0,073 \\ 0,052 & 0,001 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,166 \\ 0,073 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,119 \\ 0,073 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,073 \\ 0,052 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,073 \\ 0,073 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,000 & 0,026 \\ 0,000 & 0,212 & 0,249 & 0,334 & 0,112 & 0,000 \\ 0,000 & 0,058 & 0,215 & 0,388 & 0,184 & 0,000 \end{bmatrix}$$

- 4) Berdasarkan Tabel 2, $w_1 = 0,25$; $w_2 = 0,15$; $w_3 = 0,25$; $w_4 = 0,20$; $w_5 = 0,15$; dan $w_6 = 0,05$.

Dengan rumus (8) diperoleh jumlah terbobot SP :

$$SP_1 = 0,20 \times 0,000 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,013 + \dots + 0,05 \times 0,000 = 0,057$$

$$SP_2 = 0,20 \times 0,000 + 0,15 \times 0,006 + 0,25 \times 0,030 + \dots + 0,15 \times 0,000 = 0,054$$

$$SP_3 = 0,20 \times 0,000 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,021 + \dots + 0,15 \times 0,000 = 0,041$$

$$SP_4 = 0,20 \times 0,000 + 0,15 \times 0,014 + 0,25 \times 0,030 + \dots + 0,15 \times 0,000 = 0,085$$

$$SP_5 = 0,20 \times 0,000 + 0,15 \times 0,008 + 0,25 \times 0,009 + \dots + 0,15 \times 0,000 = 0,049$$

$$SP_6 = 0,20 \times 0,000 + 0,15 \times 0,011 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,000 = 0,029$$

$$SP_7 = 0,20 \times 0,000 + 0,15 \times 0,005 + 0,25 \times 0,013 + \dots + 0,15 \times 0,000 = 0,039$$

$$SP_8 = 0,20 \times 0,044 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,017 = 0,061$$

$$SP_9 = 0,20 \times 0,040 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,014 = 0,052$$

Dengan rumus (9) diperoleh jumlah terbobot SN :

$$SN_1 = 0,20 \times 0,006 + 0,15 \times 0,004 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,004 = 0,013$$

$$SN_2 = 0,20 \times 0,013 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,004 = 0,022$$

$$SN_3 = 0,20 \times 0,010 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,008 = 0,019$$

$$SN_4 = 0,20 \times 0,015 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,006 = 0,021$$

$$SN_5 = 0,20 \times 0,015 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,004 = 0,018$$

$$SN_6 = 0,20 \times 0,010 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,004 = 0,014$$

$$SN_7 = 0,20 \times 0,015 + 0,15 \times 0,000 + 0,25 \times 0,000 + \dots + 0,15 \times 0,001 = 0,016$$

$$SN_8 = 0,20 \times 0,000 + 0,15 \times 0,032 + 0,25 \times 0,062 + \dots + 0,15 \times 0,000 = 0,178$$

$$SN_9 = 0,20 \times 0,000 + 0,15 \times 0,009 + 0,25 \times 0,054 + \dots + 0,15 \times 0,000 = 0,168$$

5) Normalisasi nilai *NSP*, dengan rumus (10) diperoleh

$$NSP_1 = \frac{0,057}{0,085} = 0,674; NSP_2 = \frac{0,054}{0,085} = 0,634; NSP_3 = \frac{0,041}{0,085} = 0,482;$$

$$NSP_4 = \frac{0,085}{0,085} = 1,000; NSP_5 = \frac{0,049}{0,085} = 0,579; NSP_6 = \frac{0,029}{0,085} = 0,342;$$

$$NSP_7 = \frac{0,039}{0,085} = 0,460; NSP_8 = \frac{0,061}{0,085} = 0,719; NSP_9 = \frac{0,052}{0,085} = 0,613$$

Normalisasi nilai *NSN* dengan rumus (11) diperoleh

$$NSN_1 = 1 - \frac{0,013}{0,178} = 0,924; NSN_2 = 1 - \frac{0,022}{0,178} = 0,875; NSN_3 = 1 - \frac{0,019}{0,178} = 0,894;$$

$$NSN_4 = 1 - \frac{0,021}{0,178} = 0,894; NSN_5 = 1 - \frac{0,018}{0,178} = 0,897; NSN_6 = 1 - \frac{0,014}{0,178} = 0,921;$$

$$NSN_7 = 1 - \frac{0,016}{0,178} = 0,910; NSN_8 = 1 - \frac{0,178}{0,178} = 0,000; NSN_9 = 1 - \frac{0,168}{0,178} = 0,057$$

6) Nilai skor penilaian (*AS*), dengan rumus (12) diperoleh :

$$AS_1 = \frac{1}{2}(0,674 + 0,924) = 0,799; AS_2 = \frac{1}{2}(0,634 + 0,875) = 0,755;$$

$$AS_3 = \frac{1}{2}(0,482 + 0,894) = 0,688; AS_4 = \frac{1}{2}(1,000 + 0,884) = 0,942;$$

$$AS_5 = \frac{1}{2}(0,579 + 0,897) = 0,738; AS_6 = \frac{1}{2}(0,342 + 0,921) = 0,632;$$

$$AS_7 = \frac{1}{2}(0,460 + 0,910) = 0,685; AS_8 = \frac{1}{2}(0,719 + 0,000) = 0,359;$$

$$AS_9 = \frac{1}{2}(0,613 + 0,057) = 0,335$$

7) Perangkingan, gunakan nilai skor penilaian, lakukan pengurutan berdasarkan nilai tertinggi diperoleh Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perangkingan

Kode	Alternatif	Normalisasi		Skor Penilaian	Rangking
		NSP	NSN		
Sek 4	SMPN 27 Pekanbaru	1,000	0,884	0,942	1
Sek 1	SMPN 23 Pekanbaru	0,674	0,924	0,799	2
Sek 2	SMPN 6 Pekanbaru	0,634	0,875	0,755	3
Sek 5	SMPIT Imam An-Nawawi	0,579	0,897	0,738	4
Sek 3	SMPN 34 Pekanbaru	0,482	0,894	0,688	5
Sek 7	SMPN 8 Pekanbaru	0,460	0,910	0,685	6
Sek 6	SMP Kartika	0,342	0,921	0,632	7
Sek 8	SMPN Babussalam	0,719	0,000	0,359	8
Sek 9	SMPN 37 Pekanbaru	0,613	0,057	0,335	9
Jumlah				5,933	

Berdasarkan Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa alternatif Sek 4 (SMPN 27 Pekanbaru), Sek 1 (SMPN 23 Pekanbaru), dan Sek 2 (SMPN 6 Pekanbaru) merupakan tiga perpustakaan sekolah terbaik untuk diakreditasi.

Untuk menentukan tes akurasi gunakan persamaan (13) :

$$X = \frac{5,933}{9} = 0,6592$$

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat kesesuaian suatu metode gunakan persamaan (14) :

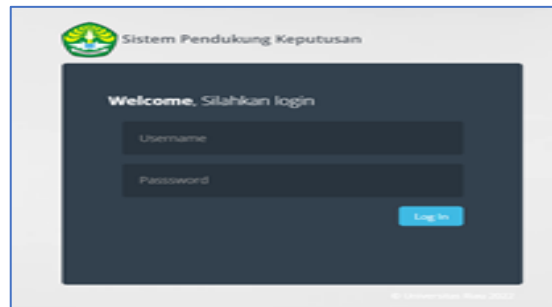
$$T = 100 - \frac{0,6592}{100\%} = 99,34\%$$

Hasil ini menunjukkan bahwa evaluasi menggunakan metode EDAS untuk menentukan perpustakaan sekolah yang layak diakreditasi mencapai 99,34 %

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi dari sistem ini adalah sebagai berikut:

- 1) Tampilan *login*, merupakan tampilan pertama pada waktu *admin* menjalankan sistem, selanjutnya memasukkan *username* dan *password* baru *admin* dapat masuk ke sistem. Lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan *Login*

- 2) Tampilan data alternatif, *admin* mengelola untuk menambah alternatif, mengubah alternatif, dan menghapus alternatif. Lihat pada Gambar 2.

ID	NAMA ALTERNATIF	C1	C2	C3	C4	C5	C6	AKSI
1	SMN 23 Pekanbaru	95	120	63	45	43	23	lihat hapus
2	SMN 8 Pekanbaru	98	123	67	41	40	23	lihat hapus
3	SMN 34 Pekanbaru	97	123	65	39	45	25	lihat hapus
4	SMN 27 Pekanbaru	99	135	67	43	45	24	lihat hapus
5	SMN 8 BANGALIAH	99	130	62	42	44	23	lihat hapus
6	SMN Karaka	97	132	60	40	43	23	lihat hapus
7	SMN 8 Pekanbaru	99	127	63	40	44	22	lihat hapus
8	SMN Babussalam	72	97	45	25	37	14	lihat hapus
9	SMN 27 Pekanbaru	74	115	47	23	34	16	lihat hapus

Gambar 2. Tampilan Data Alternatif

- 3) Tampilan data kriteria, *admin* mengelola menambah kriteria, mengubah kriteria, dan menghapus kriteria. Lihat Gambar 3.

ID	NAMA KRITERIA	BOBOT	AKSI
1	Koleksi Perpustakaan	20	lihat hapus edit
2	Sarana Prasarana Perpustakaan	15	lihat hapus edit
3	Polayanan Perpustakaan	25	lihat hapus edit
4	Taragra Perpustakaan	20	lihat hapus edit
5	Penyelenggaraan dan Pengelolaan Perpustakaan	15	lihat hapus edit
6	Penguar	5	lihat hapus edit
		100	

Gambar 3. Tampilan Data Kriteria

- 4) Tampilan data indikator kriteria, halaman *admin* mengelola untuk menambah indikator kriteria, mengubah indikator kriteria, dan menghapus indikator kriteria. Lihat Gambar 4.

NO	ID KRITERIA	NAMA INDIKATOR	JENJANG	JAWABAN	AKSI
1	Koleksi Perpustakaan	Jumlah alat sebagai bahan perpustakaan terakumulasi atau elektronik (mesukan dan gemerata, korang gemerata, digital), daftar buku beranotasi (indeks beranotasi, resensi buku, dll)	smk	A. 5 jenis atau lebih B. 4 jenis C. 3 jenis D. 2 jenis E. Kurang dari 2 jenis	tambah
2	Koleksi Perpustakaan	Jumlah buku terakumulasi yang dimiliki	smk	A. 2.500 judul atau lebih B. 2.000 – 2.499 judul C. 1.500 – 1.999 judul D. 1.000 – 1.499 judul E. Kurang dari 1.000 j	tambah
3	Koleksi Perpustakaan	Jumlah buku elektronik (e-book) yang dimiliki	smk	A. 300 judul atau lebih B. 200 – 299 judul C. 100 – 199 judul D. 1 – 99 judul E. Tidak ada	tambah

Gambar 4. Tampilan Data Indikator Kriteria

- 5) Tampilan perhitungan, halaman yang menunjukkan perhitungan perpustakaan sekolah yang layak untuk diakreditasi. Lihat Gambar 5.

No	Kriteria	Alternatif	WSP	WSN	A9
1	Sek 4	SMPN 27 Pekanbaru	1,000	0,684	0,942
2	Sek 1	SMPN 23 Pekanbaru	0,674	0,724	0,799
3	Sek 2	SMPN 6 Pekanbaru	0,624	0,875	0,755
4	Sek 5	SMPN Teram 4r-Naxam	0,578	0,897	0,738
5	Sek 3	SMPN 34 Pekanbaru	0,452	0,891	0,688
6	Sek 7	SMPN 8 Pekanbaru	0,400	0,710	0,605
7	Sek 6	SMP Ketika	0,342	0,521	0,532
8	Sek 8	SMPN Babussalam	0,719	0,000	0,359
9	Sek 9	SMPN 37 Pekanbaru	0,638	0,119	0,488

Gambar 5. Tampilan Perhitungan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa metode EDAS pada sistem ini dapat digunakan untuk membantu pihak DISPUSIP dan pihak sekolah dalam menentukan kelayakan perpustakaan sekolah untuk diakreditasi. US berdasarkan kriteria yang telah ditentukan yaitu koleksi, sarana dan prasarana perpustakaan, pelayanan perpustakaan, tenaga perpustakaan, penyelenggaraan dan pengelolaan perpustakaan, serta penguat dengan bobotnya pada masing-masing kriteria. Hasil akhir dari perhitungan dengan sembilan (9) perpustakaan sekolah sebagai alternatif yang akan diakreditasi dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu koleksi, sarana dan prasarana perpustakaan, pelayanan perpustakaan, tenaga perpustakaan, penyelenggaraan dan pengelolaan perpustakaan, serta penguat dengan bobotnya pada masing-masing kriteria diperoleh rekomendasi bahwa SMPN 27 Pekanbaru dengan nilai = 0,942; SMPN 23 Pekanbaru dengan nilai = 0,799; dan SMPN 6 Pekanbaru dengan nilai = 0,755 merupakan tiga perpustakaan sekolah yang berhak untuk diakreditasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Tumanggor, M. Haloho, P. Ramadhani, and S. D. Nasution, "Penerapan Metode VIKOR Dalam Penentuan Penerima Dana Bantuan Rumah Tidak Layak Huni," *JURIKOM J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 71–78, 2018.
- [2] A. Ramadhani, R. Santoso², and R. Rahmawati, "Pemilihan Perumahan Terfavorit Menggunakan Metode VIKOR dan TOPSIS dengan GUI MATLAB (Studi Kasus:

-
- Perumahan Mijen Semarang),” *J. Gaussian*, vol. 8, no. 3, pp. 330–342, 2019.
- [3] P. Fitriani and T. S. Alasi, “Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS, dan EDAS : Menentukan Judul Skripsi,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 4, pp. 1051–1061, 2020.
- [4] R. Safitri and I. Firdaus, “SPK Rekomendasi Pekerjaan Dengan Metode EDAS (Studi Kasus : Lembaga Kursus dan Pelatihan Komputer Widya Informatika Selat Panjang),” *J. Inf. Komput. Log.*, vol. 1, no. 4, pp. 1–8, 2020.
- [5] I. Sasmita, R. Novita, N. E. Rozanda, and M. L. Hamzah, “Literature Review: Trend Penerapan MCDM Metode ELECTRE, EDAS dan ARAS,” *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 24–31, 2021.
- [6] Suharti and D. Putro Utomo, “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Tanah Garapan Pada Desa Trans Aliaga Ujung Batu Iii Dengan Metode Distance From Average Solution (EDAS),” *KOMIK*, vol. 5, no. 1, pp. 43–55, 2021.
- [7] J. Hutagalung, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Destinasi Wisata Halal Menggunakan Metode EDAS,” vol. 3, no. 2, pp. 173–180, 2022.
- [8] Y. N. Sari, Husaini, and Yuswardi, “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pekerjaan di Aceh Menggunakan Metode Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS) Berbasis WEB,” *J. Real Ris.*, vol. 5, no. 1, pp. 84–91, 2023.
- [9] A. G. Simorangkir, F. Saidah, and Mesran, “Penerapan Metode Maut, Copras Dan Edas dalam Pemilihan Media Pembelajaran Online di Masa Pandemic Covid-19,” *J. Teknol. Inf. Mura*, vol. 14, no. 1, pp. 46–56, 2022.
- [10] A. G. Simorangkir, Mesran, and R. Syahputra, “Penerapan Metode EDAS Dalam Pemingkatan Kompetensi Instruktur Pada BBPVP Medan,” *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 16, no. 2, pp. 104–118, 2022.
- [11] Y. Sa’adati, F. Syuhada, M. Afriansyah, H. Rosika, and J. Saputra, “Implementation of the EDAS Method to Determine Youtube Content Worth Watching for Children’s,” *J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 151–160, 2023.
- [12] Sukamto, Y. Andriyani, and I. D. Id, “Aplikasi Metode VIKOR untuk Menentukan Penerimaan Proposal Kegiatan Desa,” *Komput. Terap.*, vol. 8, no. 2, pp. 336–345, 2022.
- [13] Sukamto, I. D. Id, and A. D. Jukris, “Penerapan Metode TOPSIS untuk Menentukan Kelayakan Perpustakaan Sekolah Diakreditasi,” *SISFOKOM (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 12, no. 1, pp. 24–29, 2023.
- [14] D. M. Midyanti, R. Hidyati, 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.
- [15] A. Karim, S. Esabella, M. Hidayatullah, and T. Andriani, “Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Bantu Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode EDAS,” *BITS (Building Informatics, Technol. Sci.)*, vol. 4, no. 3, pp. 1353–1366, 2022.
- [16] T. S. Alasi and Murdani, “Recommendations for Placement of Internships in Industry with the Distance from Average Solution (EDAS) Method Based on Student Scores,” *Infokum*, vol. 10, no. 02, pp. 961–965, 2022.
- [17] Y. S. Siregar, A. Zakir, N. I. Syahputri, H. Harahap, and D. H. Siregar, “Analysis of the Decision Support System EDAS Method in New Student Admission Selection,” *J. Comput. Networks, ...*, vol. 5, no. 1, pp. 251–262, 2023.
- [18] Kanim, Tukiyyat, and M. Handayani, “Analisis Perbandingan Metode TOPSIS, SAW dan WP dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik,” *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 10, no. 1, pp. 33–40, 2023.
- [19] Perpustakaan Nasional and Republik Indonesia, “Instrumen Akreditasi Perpustakaan Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah,” -, vol., no. 8, pp. 1–22, 2018.