

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Target Promosi Pada STMIK Triguna Dharma Menggunakan Metode EDAS

Aditya Maulana¹, Juniar Hutagalung², Sri Murniyanti³

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

Email: ¹adityamaulana.2000.am@gmail.com, ²juniarhutagalung991@gmail.com, ³srimurnianti21@email.com

Email Penulis Korespondensi: adityamaulana.2000.am@gmail.com

Abstrak

Kampus merupakan tempat mahasiswa menempuh pendidikan tinggi. Dalam pengembangannya, pihak kampus harus terus meningkatkan kualitas lulusan, mencari mahasiswa baru yang berbakat dan berpotensi, serta berupaya menjadikan kampus lebih besar dan maju. STMIK Triguna Dharma juga berupaya keras untuk berkembang di dunia pendidikan guna menampung bakat dan potensi lulusan terbaik dari berbagai sekolah. STMIK Triguna Dharma Bagian Kerjasama berupaya mengevaluasi kriteria yang dipakai untuk menentukan target promosi, yakni target promosi yang ditentukan berdasarkan banyaknya jumlah pendaftar dari suatu sekolah di tahun sebelumnya. Kriteria ini mengabaikan beberapa aspek seperti kurangnya fleksibilitas kriteria ketika dihadapkan dengan perubahan tren pendaftaran mahasiswa, mengabaikan kualitas mahasiswa, dan mengabaikan kondisi kompetitor karena kurangnya informasi yang diperoleh sebelumnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan beberapa kriteria tambahan yang dikombinasikan dengan aplikasi sistem pendukung keputusan agar pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat, dan tepat. Untuk menghitung nilai kriteria, dibutuhkan suatu metode yang dapat digunakan dalam menentukan target promosi kampus, yaitu *Evaluation based on Distance from Average Solution* (EDAS). Metode EDAS merupakan salah satu teknik dalam sistem pendukung keputusan multikriteria yang digunakan untuk mengevaluasi alternatif berdasarkan jaraknya dari solusi rata – rata. Berdasarkan penelitian ini, ditemukan hasil dari perhitungan metode EDAS, yaitu alternatif A5 dengan nama sekolah SMK Istiqlal dengan nilai sebesar 0.988 sebagai nilai tertinggi. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa sistem pendukung keputusan yang telah dibangun dengan metode EDAS, dapat membantu menentukan target promosi STMIK Triguna Dharma dengan tepat.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode *Evaluation based on Distance from Average Solution*, Target Promosi.

Abstract

Campus is a place where students pursue higher education. In its development, the campus must continue to improve the quality of graduates, look for new students who are talented and have potential, and strive to make the campus bigger and more advanced. STMIK Triguna Dharma also strives hard to develop in the world of education to accommodate the talent and potential of the best graduates from various schools. STMIK Triguna Dharma Cooperation Section seeks to evaluate the criteria used to determine promotion targets, namely promotion targets determined based on the number of applicants from a school in the previous year. This criterion ignores several aspects such as the lack of flexibility in the criteria when faced with changes in student enrollment trends, ignoring the quality of students, and ignoring the conditions of competitors due to a lack of previously obtained information. To overcome this problem, several additional criteria are needed combined with the application of a decision support system so that decision making can be done quickly and precisely. To calculate the criteria values, a method is needed that can be used to determine campus promotion targets, namely Evaluation based on Distance from Average Solution (EDAS). The EDAS method is a technique in a multicriteria decision support system that is used to evaluate alternatives based on their distance from the average solution. Based on this research, the results of the EDAS method calculation were found, namely alternative A5 with the school name Istiqlal Vocational School with a value of 0.988 as the highest value. The results of this research show that the decision support system that has been built using the EDAS method can help determine the promotional targets for STMIK Triguna Dharma correctly.

Keywords: Decision Support System, Evaluation based on Distance from Average Solution Method, Promotion Target.

1. PENDAHULUAN

Kampus merupakan tempat mahasiswa menempuh pendidikan tinggi. Dalam proses pengembangannya, pihak kampus harus terus meningkatkan kualitas lulusan, mencari mahasiswa baru yang berbakat dan berpotensi, serta berupaya menjadikan kampus lebih besar dan maju [1]. STMIK Triguna Dharma berupaya keras dalam cita-citanya untuk berkembang di dunia pendidikan guna menampung bakat dan potensi lulusan terbaik dari berbagai sekolah. STMIK Triguna Dharma Bagian Kerjasama berupaya mengevaluasi kriteria yang dipakai untuk menentukan target promosi. Kriteria yang dimaksud yaitu target promosi yang ditentukan berdasarkan banyaknya jumlah pendaftar dari suatu sekolah di tahun sebelumnya. Kriteria ini mengabaikan beberapa aspek seperti kurangnya fleksibilitas kriteria ketika dihadapkan dengan perubahan tren pendaftaran mahasiswa, mengabaikan kualitas mahasiswa yang berakibat menurunnya kualitas alumni, dan mengabaikan kondisi kompetitor karena kurangnya informasi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan beberapa kriteria tambahan yang dikombinasikan dengan aplikasi sistem pendukung keputusan agar proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat, dan tepat sasaran.

Sistem pendukung adalah sistem informasi terkomputerisasi yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan [2]. Untuk menghitung setiap nilai kriteria, dibutuhkan suatu metode sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan dalam menentukan target promosi kampus, yaitu *Evaluation based on Distance from Average Solution* (EDAS). Metode EDAS merupakan salah satu teknik dalam sistem pendukung

keputusan multikriteria yang diperkenalkan oleh Keshavarz Ghorabae et al pada tahun 2015. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi alternatif berdasarkan jaraknya dari solusi rata – rata atau nilai tengah dari seluruh alternatif yang ada [3].

Penerapan metode EDAS telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, diantaranya penelitian yang diangkat oleh Abdul Karim et all tahun 2022 dengan judul sistem pendukung keputusan aplikasi bantu pembelajaran matematika menggunakan metode EDAS. Hasil dari penelitian tersebut adalah aplikasi QANDA mendapatkan nilai sebesar 0,0767 sebagai skor tertinggi [4]. Lalu ada penelitian yang diangkat oleh Adi Kurnia et all tahun 2023 dengan judul rekomendasi pemilihan laptop menggunakan metode Evaluation based on Distance from Average Solution (EDAS) berbasis website. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk membantu konsumen mendapatkan rekomendasi laptop sesuai dengan kriteria yang diinginkan dan dapat menjadi salah satu alternatif bagi konsumen ketika mencari laptop [5]. Ada juga penelitian yang diangkat oleh Andra Rizky Afandhi et all tahun 2022 dengan judul penentuan siswa berprestasi kelas bahasa di SMA “EFG” menggunakan metode EDAS. Hasil dari penelitian tersebut adalah siswa dengan kode SW40 mendapatkan nilai akhir AS sebesar 0,50 sebagai siswa berprestasi [6].

Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan kriteria – kriteria yang tepat untuk menentukan target promosi STMIK Triguna Dharma, untuk menentukan target promosi STMIK Triguna Dharma dengan menggunakan metode EDAS, untuk mendesain dan membangun aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menyelesaikan permasalahan dalam menentukan target promosi STMIK Triguna Dharma, dan untuk menguji aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan target promosi STMIK Triguna Dharma menggunakan metode EDAS berbasis web.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam metode penelitian pada sistem pendukung keputusan menentukan target promosi STMIK Triguna Dharma menggunakan metode EDAS terdapat dua bagian, yaitu pengumpulan data dan studi pustaka.

a. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Dalam melakukan pengumpulan data, peneliti melakukan observasi ke STMIK Triguna Dharma dan melakukan wawancara langsung kepada staff Bagian Kerjasama, Arnedi Harahap. Dari hasil wawancara tersebut, maka diperoleh data sekolah SMK yang telah menjalin hubungan kerjasama dengan pihak kampus, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Data Alternatif

No	Nama Sekolah	Jenis Sekolah	Jarak Tempuh	Jarak Kompetitor	Akreditasi	Jumlah Alumni
1.	SMK Dharma Patra	Swasta	86	78,8	A	1
2.	SMK Gelora Jaya Nusantara	Swasta	8,8	6,6	A	2
3.	SMK Harapan Baru	Swasta	5,5	0,45	B	2
4.	SMK Indonesia Membangun 1	Swasta	7	1,5	A	4
5.	SMK Istiqlal	Swasta	5,4	5,8	A	55
6.	SMK Meranti	Swasta	145	19,9	B	1
7.	SMK Muhammadiyah 8	Swasta	6	3,4	B	15
8.	SMK Muhammadiyah 9	Swasta	9	0,9	A	8
9.	SMK MUSDA	Swasta	40,9	5,1	A	2
10.	SMK Negeri I Air Putih	Negeri	108	32,4	A	5
11.	SMK Negeri I Beringin	Negeri	35	4,7	A	12
12.	SMK Negeri I Galang	Negeri	40,5	5,7	B	2
13.	SMK Negeri I Kutalimbaru	Negeri	20	11,3	B	19
14.	SMK Negeri I Perbaungan	Negeri	47,6	12,2	A	13
15.	SMK Nur Azizi	Swasta	16,2	3,8	A	13
16.	SMK Putra Anda	Swasta	27,9	0,85	A	6
17.	SMK Rakyat Pancur Batu	Swasta	12,7	6,4	B	7
18.	SMK Setia Budi Abadi	Swasta	35,7	9,7	A	2
19.	SMK YAPIM	Swasta	13,6	8,1	A	6

b. Studi Pustaka

Peneliti melakukan studi pustaka untuk menambah pengetahuan dan untuk mencari beberapa referensi yang dapat mendukung proses penelitian. Referensi yang dimaksud berupa teori – teori yang bersumber dari buku – buku, artikel website, dan jurnal nasional yang terkait dengan sistem pendukung keputusan, metode EDAS, dan target promosi.

2.2 Target Promosi

Menurut Ben M. Enis, promosi dapat didefinisikan sebagai komunikasi yang menginformasikan kepada konsumen potensial mengenai keberadaan suatu produk, dan meyakinkan mereka bahwa produk tersebut mempunyai kemampuan memuaskan keinginan. Sedangkan menurut William Shoell, promosi ialah usaha yang dilakukan oleh marketer, berkomunikasi dengan calon audience. Komunikasi adalah sebuah proses membagi ide, informasi, atau perasaan audience [7]. Target promosi adalah kelompok masyarakat yang menjadi sasaran pendekatan bisnis yang diharapkan mau bergerak untuk melakukan pembelian setelah mengenal produk yang ditawarkan. Menentukan target promosi merupakan hal yang penting karena untuk memperjelas sasaran konsumen yang sesuai dengan produk yang ditawarkan. Dengan adanya target promosi yang jelas, artinya membuka peluang yang lebih besar pada produk untuk dikenali secara optimal sehingga penjualan dapat meningkat dan dapat mencapai target keuntungan yang diinginkan [8].

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan atau Decision Support Systems (DSS) adalah sistem informasi terkomputerisasi yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Bisa juga disebut sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk membuat suatu keputusan dari masalah yang semi terstruktur hingga masalah yang spesifik.

Terdapat empat komponen utama atau subsistem pada sistem pendukung keputusan yaitu [9]:

- Subsistem Manajemen Data berisi data yang relevan dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen basis data atau DBMS (Data Base Management System).
- Subsistem Manajemen Model merupakan paket perangkat lunak dengan bahasa – bahasa pemodelan untuk membangun model – model kustom. Perangkat lunak itu sering disebut sistem manajemen basis model atau MBMS (Model Base Management System).
- Subsistem Antarmuka Pengguna artinya pengguna berkomunikasi dengan menjalankan sistem pendukung keputusan melalui subsistem. Keputusan berasal dari interaksi antara komputer dan pembuat keputusan.
- Subsistem Manajemen Berbasis Pengetahuan. Subsistem tersebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen dan bersifat opsional. Selain memberikan intelegensi untuk memperbesar pengetahuan si pengambil keputusan, subsistem tersebut bisa diinterkoneksi dengan repository pengetahuan perusahaan (bagian dari sistem manajemen pengetahuan), yang terkadang disebut sebagai basis pengetahuan organisasional.

Menurut Kusrini, terdapat beberapa tahapan pemodelan dalam membangun sistem pendukung keputusan, yaitu sebagai berikut [10]:

- Studi Kelayakan (Intelegence)
Mencari sasaran prosedur, pengumpulan data, identifikasi masalah, identifikasi kepemilikan masalah, klasifikasi masalah, dan sampai terbentuknya sebuah pernyataan masalah.
- Perancangan (Design)
Perancangan dirumuskan dengan model yang akan digunakan dan kriteria – kriteria yang ditentukan. Setelah itu mencari alternatif model yang bisa menyelesaikan permasalahan. Kemudian dilanjutkan dengan memprediksi keluaran yang mungkin. Lalu menentukan variabel – variabel model.
- Pemilihan (Choice)
Setelah pada tahap design ditentukan berbagai alternatif model beserta variabel – variabelnya, setelah itu akan dilakukan pemilihan modelnya termasuk solusi dari model tersebut. Selanjutnya, dilakukan analisis sensitivitas, yakni dengan mengganti beberapa variabel.
- Membuat SPK
Setelah menentukan modelnya, berikutnya adalah mengimplementasikannya dalam aplikasi SPK.

2.4 Evaluation based on Distance from Average Solution (EDAS)

Evaluation based on Distance from Average Solution Method atau Metode EDAS merupakan salah satu metode yang dikembangkan dalam sistem pendukung keputusan masalah multi kriteria. Metode EDAS diperkenalkan oleh Keshavarz Ghorabae et al pada tahun 2015. Metode ini sangat praktis dalam kondisi dalam atribut kontradiktif dan alternatif terbaik dipilih dengan menghitung jarak dari setiap alternatif dan nilai optimal. Tahapan EDAS adalah solusi rata – rata, jarak positif dan negatif dari rata – rata, PDA tertimbang dan NDA, PDA dinormalisasi tertimbang dan NDA, skor penilaian digunakan untuk sistem pendukung keputusan [11].

Berikut ini merupakan langkah – langkah perhitungan metode EDAS yang dapat dilakukan sebagai berikut [12]:

- Membentuk matriks keputusan

$$X = \begin{bmatrix} x_{mn} & \cdots & x_{mn} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{mn} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Dengan x_{mn} mewakilkan nilai kinerja alternatif ke-m pada kriteria ke-n.

2. Membuat ketentuan mengenai nilai rata – rata untuk semua kriteria.

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{n}$$

3. Mencari nilai rata – rata jarak positif dan negatif menurut jenis kriterianya
Jika kriteria j merupakan *benefit*, maka:

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

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

Jika kriteria j merupakan *cost*, maka:

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

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

4. Menentukan jumlah terbobot dari PDA dan NDA untuk semua alternatif.

$$SP_i = \sum_{j=1}^n PDA_{ij} \cdot W_j$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n NDA_{ij} \cdot W_j$$

5. Normalisasi nilai SP dan SN untuk semua alternatif.

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

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

6. Menghitung skor pada semua alternatif.

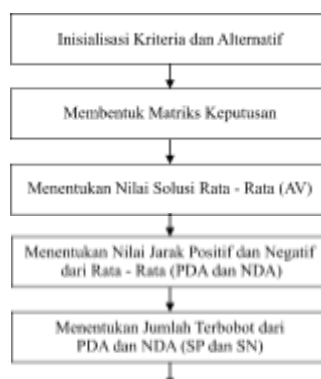
$$AS_i = \frac{1}{2} (NSP_i + NSN_i)$$

dimana $0 \leq AS_i \leq 1$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode EDAS

Dalam menentukan target promosi STMIK Triguna Dharma, diperlukan beberapa tahapan dalam penyelesaian perhitungan yang disebut dengan kerangka kerja. Berikut kerangka kerja dari metode EDAS:





Gambar 1. Kerangka Kerja Metode EDAS

1. Inisialisasi Kriteria, Sub Kriteria, dan Alternatif

Tabel 2. Data Keterangan Kriteria

No	Kode	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
1	C1	Jenis Sekolah	25%	Benefit
2	C2	Jarak Tempuh	20%	Cost
3	C3	Jarak Kompetitor	5%	Benefit
4	C4	Akreditasi	15%	Benefit
5	C5	Jumlah Alumni	35%	Benefit

Berdasarkan data yang didapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap nilai kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan ke dalam metode EDAS. Berikut merupakan tabel konversi nilai dari setiap kriteria yang digunakan dalam menyelesaikan masalah terkait menentukan target promosi STMIK Triguna Dharma:

a. Jenis Sekolah

Kriteria ini diperlukan guna mengetahui secara umum tentang calon mahasiswa yang dimana calon mahasiswa yang berasal dari sekolah swasta lebih diunggulkan daripada sekolah negeri.

Tabel 3. Konversi Kriteria Jenis Sekolah (C1)

No	Keterangan Kriteria (C1)	Nilai
1	Negeri	1
2	Swasta	2

b. Jarak Tempuh

Kriteria ini diperlukan untuk mengetahui jarak yang harus ditempuh dari STMIK Triguna Dharma ke sekolah yang dituju. Semakin dekat jaraknya maka semakin baik bagi STMIK Triguna Dharma.

Tabel 4. Konversi Kriteria Jarak Tempuh (C2)

No	Keterangan Kriteria (C2)	Nilai
1	< 40 Km	1
2	40 – 100 Km	2
3	> 100 Km	3

c. Jarak Kompetitor

Kriteria ini diperlukan guna mengetahui jarak antara sekolah yang dituju dengan kampus kompetitor yang berada di wilayah sekolah tersebut. Semakin jauh jaraknya, maka semakin baik bagi STMIK Triguna Dharma.

Tabel 5. Konversi Kriteria Jarak Kompetitor

No	Keterangan Kriteria (C3)	Nilai
1	< 15 Km	1
2	15 – 30 Km	2
3	> 30 Km	3

d. Akreditasi

Kriteria ini diperlukan untuk mengetahui akreditasi yang dimiliki sekolah yang dituju. Semakin tinggi akreditasinya, maka semakin baik bagi STMIK Triguna Dharma.

Tabel 6. Konversi Kriteria Akreditasi

No	Keterangan Kriteria (C4)	Nilai
1	B	1
2	A	2

e. Jumlah Alumni

Kriteria ini diperlukan guna mengetahui riwayat jumlah alumni sekolah yang dituju yang telah menjadi mahasiswa STMIK Triguna Dharma dalam tiga tahun terakhir. Semakin banyak jumlahnya, maka semakin baik.

Tabel 7. Sub Kriteria Jumlah Alumni

No	Keterangan Kriteria (C5)	Nilai
1	< 10 Orang	1
2	10 – 20 Orang	2
3	> 20 Orang	3

Tabel 8. Hasil Konversi Nilai Alternatif

Kode Sekolah	Nama Sekolah	C1	C2	C3	C4	C5
A01	SMK Dharma Patra	2	2	3	2	1
A02	SMK Gelora Jaya Nusantara	2	1	1	2	1
A03	SMK Harapan Baru	2	1	1	1	1
A04	SMK Indonesia Membangun 1	2	1	1	2	1
A05	SMK Istiqlal	2	1	1	2	3
A06	SMK Meranti	2	3	2	1	1
A07	SMK Muhammadiyah 8	2	1	1	1	2
A08	SMK Muhammadiyah 9	2	1	1	2	1
A09	SMK MUSDA	2	2	1	2	1
A10	SMK Negeri I Air Putih	1	3	3	2	1
A11	SMK Negeri I Beringin	1	1	1	2	2
A12	SMK Negeri I Galang	1	2	1	1	1
A13	SMK Negeri I Kutalimbaru	1	1	1	1	2
A14	SMK Negeri I Perbaungan	1	2	1	2	2
A15	SMK Nur Azizi	2	1	1	2	2
A16	SMK Putra Anda	2	1	1	2	1
A17	SMK Rakyat Pancur Batu	2	1	1	1	1
A18	SMK Setia Budi Abadi	2	1	1	2	1
A19	SMK YAPIM	2	1	1	2	1

2. Membentuk Matriks Keputusan dan Menentukan Solusi Rata-Rata (AV)

Setelah melakukan konversi nilai alternatif, selanjutnya membentuk matriks keputusan dan menentukan nilai rata-rata berdasarkan masing – masing kriteria. Maka didapatkan matriks keputusan dan nilai rata-ratanya pada tabel berikut:

Tabel 9. Nilai Solusi Rata – Rata

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A01	2	2	3	2	1
A02	2	1	1	2	1
A03	2	1	1	1	1
A04	2	1	1	2	1
A05	2	1	1	2	3
A06	2	3	2	1	1
A07	2	1	1	1	2
A08	2	1	1	2	1
A09	2	2	1	2	1
A10	1	3	3	2	1
A11	1	1	1	2	2
A12	1	2	1	1	1
A13	1	1	1	1	2
A14	1	2	1	2	2
A15	2	1	1	2	2
A16	2	1	1	2	1
A17	2	1	1	1	1
A18	2	1	1	2	1
A19	2	1	1	2	1
Rata-Rata	1,737	1,421	1,263	1,684	1,368

3. Menentukan Nilai Jarak Positif dan Negatif dari Rata-Rata (PDA dan NDA)

Selanjutnya adalah menentukan nilai jarak positif dan negatif dan rata – rata (PDA dan NDA). Berikut tabel perhitungannya:

Tabel 10. Nilai PDA

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
	<i>benefit</i>	<i>cost</i>	<i>benefit</i>	<i>benefit</i>	<i>benefit</i>
A01	0,152	0	1,375	0,188	0
A02	0,152	0,296	0	0,188	0
A03	0,152	0,296	0	0	0
A04	0,152	0,296	0	0,188	0
A05	0,152	0,296	0	0,188	1,192
A06	0,152	0	0,583	0	0
A07	0,152	0,296	0	0	0,462
A08	0,152	0,296	0	0,188	0
A09	0,152	0	0	0,188	0
A10	0	0	1,375	0,188	0
A11	0	0,296	0	0,188	0,462
A12	0	0	0	0	0
A13	0	0,296	0	0	0,462
A14	0	0	0	0,188	0,462
A15	0,152	0,296	0	0,188	0,462
A16	0,152	0,296	0	0,188	0
A17	0,152	0,296	0	0	0
A18	0,152	0,296	0	0,188	0
A19	0,152	0,296	0	0,188	0

Tabel 11. Nilai NDA

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
	<i>benefit</i>	<i>cost</i>	<i>benefit</i>	<i>benefit</i>	<i>benefit</i>
A01	0	0,407	0	0	0,269
A02	0	0	0,208	0	0,269
A03	0	0	0,208	0,406	0,269
A04	0	0	0,208	0	0,269
A05	0	0	0,208	0	0
A06	0	1,111	0	0,406	0,269
A07	0	0	0,208	0,406	0
A08	0	0	0,208	0	0,269
A09	0	0,407	0,208	0	0,269
A10	0,424	1,111	0	0	0,269
A11	0,424	0	0,208	0	0
A12	0,424	0,407	0,208	0,406	0,269
A13	0,424	0	0,208	0,406	0
A14	0,424	0,407	0,208	0	0
A15	0	0	0,208	0	0
A16	0	0	0,208	0	0,269
A17	0	0	0,208	0,406	0,269
A18	0	0	0,208	0	0,269
A19	0	0	0,208	0	0,269

4. Menentukan Nilai Jarak Bobot Positif dan Negatif, Serta Nilai Normalisasi Keduanya (SP,NSP, SN dan NSN) Selanjutnya adalah menentukan nilai jarak bobot positif (SP) dan nilai normalisasinya (NSP). Berikut tabel perhitungannya:

Tabel 12. Nilai SP dan NSP

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	SP	NSP
	0,25	0,2	0,05	0,15	0,35		
A01	0,038	0	0,069	0,028	0	0,135	0,248
A02	0,038	0,059	0	0,028	0	0,125	0,231
A03	0,038	0,059	0	0	0	0,097	0,179
A04	0,038	0,059	0	0,028	0	0,125	0,231
A05	0,038	0,059	0	0,028	0,417	0,543	1
A06	0,038	0	0,029	0	0	0,067	0,124

A07	0,038	0,059	0	0	0,162	0,259	0,477
A08	0,038	0,059	0	0,028	0	0,125	0,231
A09	0,038	0	0	0,028	0	0,066	0,122
A10	0	0	0,069	0,028	0	0,097	0,179
A11	0	0,059	0	0,028	0,162	0,249	0,459
A12	0	0	0	0	0	0	0
A13	0	0,059	0	0	0,162	0,221	0,407
A14	0	0	0	0,028	0,162	0,190	0,350
A15	0,038	0,059	0	0,028	0,162	0,287	0,529
A16	0,038	0,059	0	0,028	0	0,125	0,231
A17	0,038	0,059	0	0	0	0,097	0,179
A18	0,038	0,059	0	0,028	0	0,125	0,231
A19	0,038	0,059	0	0,028	0	0,125	0,231

Berikutnya adalah menentukan nilai jarak bobot negatif (SN) dan nilai normalisasinya (NSN). Berikut tabel perhitungannya:

Tabel 13. Nilai SN dan NSN

alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	SN	NSN
	0,25	0,2	0,05	0,15	0,35		
A01	0	0,081	0	0	0,094	0,176	0,584
A02	0	0	0,010	0	0,094	0,105	0,752
A03	0	0	0,010	0,061	0,094	0,166	0,608
A04	0	0	0,010	0	0,094	0,105	0,752
A05	0	0	0,010	0	0	0,010	0,975
A06	0	0,222	0	0,061	0,094	0,377	0,107
A07	0	0	0,010	0,061	0	0,071	0,831
A08	0	0	0,010	0	0,094	0,105	0,752
A09	0	0,081	0,010	0	0,094	0,186	0,559
A10	0,106	0,222	0	0	0,094	0,423	0
A11	0,106	0	0,010	0	0	0,116	0,724
A12	0,106	0,081	0,010	0,061	0,094	0,353	0,164
A13	0,106	0	0,010	0,061	0	0,177	0,580
A14	0,106	0,081	0,010	0	0	0,198	0,531
A15	0	0	0,010	0	0	0,010	0,975
A16	0	0	0,010	0	0,094	0,105	0,752
A17	0	0	0,010	0,061	0,094	0,166	0,608
A18	0	0	0,010	0	0,094	0,105	0,752
A19	0	0	0,010	0	0,094	0,105	0,752

5. Menentukan Nilai *Apraisal Score* (AS) dan Melakukan Perangkingan

Selanjutnya adalah menentukan nilai *Apraisal Score* (AS), lalu dilanjutkan dengan perangkingan. Berikut tabel perhitungannya:

Tabel 14. Nilai AS dan Perangkingan

Alternatif	Sekolah	AS	Peringkat
A01	SMK Dharma Patra	0,416	13
A02	SMK Gelora Jaya Nusantara	0,492	6
A03	SMK Harapan Baru	0,394	14
A04	SMK Indonesia Membangun 1	0,492	6
A05	SMK Istiqlal	0,988	1
A06	SMK Meranti	0,115	17
A07	SMK Muhammadiyah 8	0,654	3
A08	SMK Muhammadiyah 9	0,492	6
A09	SMK MUSDA	0,341	16
A10	SMK Negeri I Air Putih	0,089	18
A11	SMK Negeri I Beringin	0,592	4
A12	SMK Negeri I Galang	0,082	19
A13	SMK Negeri I kotalimbaru	0,494	5
A14	SMK Negeri I Perbaungan	0,441	12

A15	SMK Nur Azizi	0,752	2
A16	SMK Putra Anda	0,492	6
A17	SMK Rakyat Pancur Batu	0,394	14
A18	SMK Setia Budi Abadi	0,492	6
A19	SMK YAPIM	0,492	6

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan tampilan dari program “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Target Promosi pada STMIK Triguna Dharma Menggunakan Metode *Evaluation based on Distance from Average Solution* (EDAS)”.

1. Halaman Login

Form login merupakan tempat untuk memvalidasi username dan password yang dimasukkan user yang ingin masuk ke sistem. Berikut merupakan tampilan antarmuka dari form login yang telah selesai dibangun.



Gambar 2. Halaman Login

2. Halaman Utama

Halaman utama berfungsi sebagai halaman navigasi untuk mengakses menu – menu lainnya. Pada halaman utama terdapat menu navigasi seperti: home, data sekolah, data kriteria, data penilaian, hasil akhir, dan ikon logout. Berikut merupakan tampilan antarmuka dari halaman utama yang telah selesai dibangun.



Gambar 3. Halaman Utama

3. Halaman Data Sekolah

Data Sekolah merupakan tempat dimana admin melakukan proses menambah, mengubah, atau menghapus data sekolah yang terdapat pada database. Berikut merupakan tampilan antarmuka dari halaman data sekolah yang telah selesai dibangun.



Kode Sekolah	Nama Sekolah	Jenis Sekolah	Jarak Tempuh	Jarak Kemudahan	Maksimal	Jumlah Siswa	Aksi
A1	SMK Dharma Putra	Swasta	85	75.5	A	1	[Edit] [Hapus]
A2	SMK Galana Jaya Nusantara	Swasta	5.8	5.9	A	2	[Edit] [Hapus]
A3	SMK Harapan Baru	Swasta	5.5	5.45	B	2	[Edit] [Hapus]
A4	SMK Indonesia Membangun I	Swasta	7	10	A	4	[Edit] [Hapus]
A5	SMK Jingga	Swasta	5.4	5.2	B	10	[Edit] [Hapus]
A6	SMK Negeri 1	Swasta	105	10.9	B	1	[Edit] [Hapus]
A7	SMK Muhammadiyah 2	Swasta	5	5.4	B	5	[Edit] [Hapus]

Gambar 4. Halaman Data Sekolah

4. Halaman Data Kriteria

Data kriteria merupakan tempat dimana admin melakukan proses mengubah data kriteria. Berikut merupakan tampilan antarmuka dari halaman data kriteria yang telah selesai dibangun



Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
C1	Jenis Sekolah	Swasta	0.25	[Edit] [Hapus]
C2	Jarak Tempuh	Swasta	0.1	[Edit] [Hapus]
C3	Jarak Kemudahan	Swasta	0.25	[Edit] [Hapus]
C4	Aksesibilitas	Swasta	0.25	[Edit] [Hapus]
C5	Jumlah Siswa	Swasta	0.15	[Edit] [Hapus]

Gambar 5. Halaman Data Kriteria

5. Halaman Data Penilaian

Data penilaian merupakan tempat dimana admin melakukan konfirmasi pada setiap data nilai yang telah dikonversi. Jika sudah selesai, maka admin akan mengklik tombol proses untuk melakukan proses perhitungan metode EDAS. Berikut merupakan tampilan antarmuka dari halaman data penilaian yang telah selesai dibangun.



Kode Sekolah	Nama Sekolah	C1	C2	C3	C4	C5	Aksi
A1	SMK Dharma Putra	2	2	2	2	1	[Proses]
A2	SMK Galana Jaya Nusantara	2	1	1	2	1	[Proses]
A3	SMK Harapan Baru	2	1	1	1	1	[Proses]
A4	SMK Indonesia Membangun I	2	1	1	2	1	[Proses]
A5	SMK Jingga	2	1	1	2	2	[Proses]
A6	SMK Negeri 1	2	2	2	1	1	[Proses]
A7	SMK Muhammadiyah 2	2	1	1	1	2	[Proses]
A8	SMK Muhammadiyah 3	2	1	1	2	1	[Proses]
A9	SMK NISDA	2	2	1	2	1	[Proses]
A10	SMK Negeri 1 Air Putih	1	2	2	2	1	[Proses]
A11	SMK Negeri 1 Bontomatene	1	1	1	2	1	[Proses]

Gambar 6. Halaman Data Penilaian

6. Halaman Hasil Akhir

Hasil Akhir merupakan tempat dimana admin melihat tahapan proses perhitungan EDAS dilakukan, dan mengunduh hasil akhir perhitungan tersebut dalam bentuk laporan melalui tombol "Unduh PDF". Berikut merupakan tampilan antarmuka dari halaman hasil akhir yang telah selesai dibangun.



Kode Sekolah	Nama Sekolah	Nilai Akhir	Rank
A5	SMK Intajal	0.988	1
A15	SMK Nur Anizi	0.752	2
A7	SMK Muhammadiyah 8	0.654	3
A11	SMK Negeri 1 Berangin	0.592	4
A13	SMK Negeri 1 Kutalimbaru	0.494	5
A2	SMK Gelora Jaya Nusantara	0.490	6
A4	SMK Indonesia Membangun 1	0.490	7
A8	SMK Muhammadiyah 9	0.490	8
A16	SMK Putra Anda	0.490	9
A18	SMK Setia Budi Abadi	0.490	10
A19	SMK YAPDM	0.490	11
A14	SMK Negeri 1 Perbaungan	0.441	12
A1	SMK Dharma Patra	0.416	13
A3	SMK Harapan Baru	0.394	14
A17	SMK Rakyat Pancur Batu	0.394	15
A9	SMK MUSDA	0.341	16
A6	SMK Mesuri	0.115	17
A10	SMK Negeri 1 Air Putih	0.089	18
A12	SMK Negeri 1 Galang	0.082	19

Gambar 7. Halaman Hasil Akhir

7. Halaman Laporan PDF

Laporan hasil perhitungan dapat diunduh melalui tombol “Unduh PDF” yang terdapat pada tahap akhir proses metode EDAS. Berikut merupakan tampilan laporan hasil perhitungan yang telah selesai dibangun.



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
TRIGUNA DHARMA
Terakreditasi BAN-PT No. 746/5L/BAN-PT/Ak.KP/PT/IX/2022
R. A.H. Nasution No. 73 Medan - Sumatera Utara. Telp. (061) 872 8051 - WA. 0812 6335 8861
Website : trigunadharm.ac.id E-Mail : info@trigunadharm.ac.id

**Laporan Hasil Penentuan Target Promosi
STMIK Triguna Dharma**

Kode Sekolah	Nama Sekolah	Nilai Akhir	Rank
A7	SMK Intajal	0.988	1
A15	SMK Nur Anizi	0.752	2
A7	SMK Muhammadiyah 8	0.654	3
A11	SMK Negeri 1 Berangin	0.592	4
A13	SMK Negeri 1 Kutalimbaru	0.494	5
A2	SMK Gelora Jaya Nusantara	0.490	6
A4	SMK Indonesia Membangun 1	0.490	7
A8	SMK Muhammadiyah 9	0.490	8
A16	SMK Putra Anda	0.490	9
A18	SMK Setia Budi Abadi	0.490	10
A19	SMK YAPDM	0.490	11
A14	SMK Negeri 1 Perbaungan	0.441	12
A1	SMK Dharma Patra	0.416	13
A3	SMK Harapan Baru	0.394	14
A17	SMK Rakyat Pancur Batu	0.394	15
A9	SMK MUSDA	0.341	16
A6	SMK Mesuri	0.115	17
A10	SMK Negeri 1 Air Putih	0.089	18
A12	SMK Negeri 1 Galang	0.082	19

Medan, 4 Februari 2024
Diketahui Oleh:

Aditya Maulana
Bagian Kerjasama

Gambar 8. Halaman Laporan PDF

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab terdahulu, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan. Berdasarkan hasil pengujian, metode EDAS dapat diterapkan dalam penentuan target promosi STMIK Triguna Dharma. Sistem yang dibangun dapat membantu STMIK Triguna Dharma dalam menentukan target promosi. Berdasarkan hasil pengujian, efektivitas dari sistem yang dibangun terhadap masalah yang dibahas dinilai sangat baik karena sistem dapat digunakan dengan mudah dan memiliki tampilan yang menarik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada ibu Juniar Jutagalung dan ibu Sri Murniyanti atas bimbingan dan arahan selama proses pengerjaan skripsi hingga sampai kepada penyusunan jurnal ini dan kepada seluruh jajaran manajemen, dosen serta pegawai STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Heriyadi, "Pemanfaatan Metode Promethee Untuk Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Target Promosi Kampus STMIK Indonesia Banjarmasin," vol. 15, no. 2, hlm. 59–112, Okt 2020.
- [2] I. P. Pratiwi, F. Ferdinandus, dan A. D. Limantara, "Decis. Support Syst. Sel. Best Teach. SMK. Serpong Pustek by Using TOPSIS Method," vol. 8, no. 2, hlm. 182–195, 2019.
- [3] A. D. Wahyudi, "Penerapan Metode Evaluation based on Distance from Average Solution (EDAS) Untuk Penentuan Ketua OSIS," *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, vol. 1, no. 1, hlm. 33–45, Mar 2022, doi: 10.58602/jima-ilkom.v1i1.6.
- [4] A. Karim, S. Esabella, M. Hidayatullah, dan T. Andriani, "Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Bantu Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode EDAS," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 4, no. 3, Des 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2494.
- [5] A. Kurnia dan D. Marisa Midyanti, "Rekomendasi Pemilihan Laptop Menggunakan Metode Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS) Berbasis Website," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 4, no. 4, hlm. 952–964, Agu 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i4.3837.
- [6] A. R. Afandhi, P. A. Rakhma Devi, dan H. Rosyid, "Penentuan Siswa Berprestasi Kelas Bahasa di SMA 'EFG' Menggunakan Metode EDAS," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, vol. 16, no. 1, hlm. 39–51, Apr 2022.
- [7] B. Alma, *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*, 13 ed. Bandung: Alfabeta, 2018.
- [8] Cinthya, "Sasaran Promosi: Pengertian dan Cara Menerapkannya dalam Bisnis ." Diakses: 24 September 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://accurate.id/marketing-manajemen/sasaran-promosi/>
- [9] J. Hutagalung, "Studi Kelayakan Pemilihan Supplier Perlengkapan Dan ATK Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, vol. 3, hlm. 356–371, Sep 2019, Diakses: 2 Oktober 2023. [Daring]. Tersedia pada: <http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>
- [10] Kusriani, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, 1 ed. Yogyakarta: ANDI, 2007.
- [11] Khairunnisa dan Mesran, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Penerapan Metode EDAS Dengan Kombinasi Pembobotan Entropy Dalam Penentuan Kinerja Dosen Terbaik di Masa Pembelajaran Daring," *Media Online*, vol. 3, no. 5, hlm. 476–489, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://djournals.com/klik>
- [12] H. Priyono, H. Sumarno, L. Maulida, F. Indriyani, U. Bina Sarana Informatika Jakarta, dan P. Korespondensi Diajukan, "Pemilihan Minuman yang Banyak Terjual dengan Metode Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS) 1," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 7, no. 3, 2023, doi: 10.33395/remik.v7i3.12658.