

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGELOLA TANAH GARAPAN
DENGAN METODE *EVALUATION BASED ON DISTANCE FROM
AVERAGE SOLUTION* DESA MALIMBONG KEC. MESSAWA**

***DECISION SUPPORT SYSTEM FOR MANAGEMENT OF CULTIVATION
LAND WITH EVALUATION BASED ON DISTANCE FROM AVERAGE
SOLUTION METHOD IN MALIMBONG VILLAGE, MESSAWA DISTRICT***

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer



DISUSUN OLEH:

**WAWAN SONDOK
D0219414**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

MAJENE

2025

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGELOLA TANAH GARAPAN
DENGAN METODE *EVALUATION BASED ON DISTANCE FROM*
***AVERAGE SOLUTION* DESA MALIMBONG KEC. MESSAWA**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

Wawan Sondok

D0219414

Telah dipertahankan di depan Tim penguji

Pada tanggal 2 Juni 2025

Susunan Tim Penguji:

Pembimbing I



Ismail, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0911128203

Penguji I



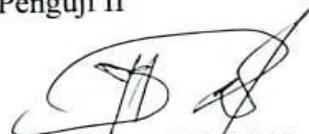
A. Amirul Asnan Cirua, S.T., M.Kom
NIP. 199804022024061001

Pembimbing II



Muzaki, S.Kom., M.M
NIP. 198704302022031002

Penguji II



Nahya Nur, S.T., M.Kom
NIP. 199111052019032024

Penguji III



Siti Aulia Rachmini, S.T., M.T
NIP. 198207062008042003

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGELOLA TANAH GARAPAN
DENGAN METODE *EVALUATION BASED ON DISTANCE FROM
AVERAGE SOLUTION* DESA MALIMBONG KEC. MESSAWA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

**WAWAN SONDOK
NIM.D0219414**

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus
pada **2 Juni 2025**
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Ismail, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0911128203

Dekan Fakultas Teknik,
Universitas Sulawesi Barat



Dr. Ir. Hafsah Nirwana, M.T
NIP. 19640405199003200

Pembimbing II

Muzaki, S.Kom., M.M
NIP : 198704302022031002

Ketua Program Studi
Informatika,



Muh. Rafli Rasvid, S.Kom., M.T
NIP. 198808182022031006

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).



Majene, 2 Juni 2025


Wawan Sondok
NIM : D0219414

ABSTRAK

Wawan Sondok. Sistem Pendukung Keputusan Pengelola Tanah Garapan Dengan Metode *Evaluation Based On Distance From Average Solution* Desa Malimbong Kec. Messawa. (dibimbing oleh **Ismail, S.Pd.,M.Pd.** dan **Muzaki, S.Kom.,M.M.**)

Pemilihan pengelola tanah garapan di Desa Malimbong masih dilakukan secara subjektif, mengandalkan rekomendasi keluarga dan tetangga. Hal ini menimbulkan risiko pemilihan pengelola yang tidak bertanggung jawab. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu memberikan penilaian secara objektif dan terstruktur. Penelitian ini bertujuan merancang SPK berbasis web yang dapat membantu pemilik lahan memilih pengelola tanah garapan secara tepat menggunakan metode *Evaluation Based on Distance from Average Solution* (EDAS). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif . Data diperoleh melalui wawancara terhadap 20 calon pengelola dan pengambilan nilai terhadap 4 kriteria, yaitu pengalaman, umur, pendidikan, dan pendapatan. Penentuan bobot kriteria dilakukan menggunakan metode *Rank Order Centroid* (ROC). Setelah data diolah, metode EDAS diterapkan untuk menghitung nilai positif dan negatif jarak rata-rata dari setiap alternatif, hingga menghasilkan skor akhir yang menjadi dasar peringkat. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan tampilan berbasis web. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan sistem mampu menampilkan peringkat pengelola berdasarkan nilai akhir EDAS. Hasil dari sistem menunjukkan bahwa alternatif dengan kode A9 memiliki nilai tertinggi sebesar 0,81737, sehingga direkomendasikan sebagai pengelola tanah garapan terbaik. Sistem ini mampu memberikan hasil pemilihan yang objektif, transparan, dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses pengambilan keputusan bagi pemilik lahan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, EDAS, Pengelola Tanah Garapan, Desa Malimbong, ROC, PHP, MySQL.

ABSTRACT

*Wawan Sondok. Decision Support System for Farmland Management Using Evaluation Based on Distance From Average Solution Method in Malimbong Village, Messawa District. (supervised by **Ismail, S.Pd., M.Pd.** and **Muzaki, S.Kom., M.M.**).*

The selection of farmland managers in Malimbong Village is still done subjectively, relying on recommendations from family and neighbors. This raises the risk of selecting irresponsible managers. To overcome this problem, a decision support system (DSS) is needed that can help provide objective and structured assessments. This study aims to design a web-based DSS that can help landowners choose farmland managers appropriately using the Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS) method. This study uses a quantitative approach. Data were obtained through interviews with 20 prospective managers and taking values against 4 criteria, namely experience, age, education, and income. Determination of the criteria weights was carried out using the Rank Order Centroid (ROC) method. After the data is processed, the EDAS method is applied to calculate the positive and negative values of the average distance of each alternative, to produce a final score that is the basis for the ranking. The system is built using the PHP programming language and MySQL database with a web-based display. System testing is carried out to ensure that the system is able to display the manager's ranking based on the final EDAS value. The results of the system show that the alternative with code A9 has the highest value of 0.81737, so it is recommended as the best land manager. This system is able to provide objective, transparent, and easy-to-understand selection results, so that it can increase the effectiveness of the decision-making process for land owners.

Keywords: Decision Support System, EDAS, Land Manager, Malimbong Village, ROC, PHP, MySQL.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu unsur vital dalam kehidupan manusia. Keberadaan tanah tidak hanya memiliki nilai ekonomis, tetapi juga nilai filosofis, sosial, politik, dan ekologis. Sejak masa peradaban kuno hingga era modern, tanah selalu menjadi faktor penting dalam menentukan tingkat kesejahteraan masyarakat. Menurut Fitriani dan Alasi (2020), tanah memegang peranan utama dalam siklus produksi dan kehidupan sosial masyarakat. Nilai strategis inilah yang menjadikan tanah sebagai aset yang sangat berharga.

Dalam konteks pedesaan di Indonesia menurut Sosial *et al.*, (2012), lahan pertanian seperti sawah menjadi sumber utama penghidupan bagi sebagian besar masyarakat. Penggunaan dan pengelolaan lahan pertanian menentukan tingkat produktivitas dan ketahanan pangan di suatu daerah. Namun, tidak semua masyarakat memiliki lahan sendiri. Akibatnya, terjadi praktik peminjaman atau pemberian hak kelola lahan dari pemilik kepada warga lain yang dianggap kurang mampu. Praktik ini lazim ditemukan di berbagai desa.

Masyarakat yang memiliki lahan luas cenderung memberikan hak kelola kepada warga kurang mampu secara ekonomi untuk membantu mereka bertahan hidup. Namun, dalam praktiknya, sering timbul permasalahan karena pemilik lahan merasa kecewa terhadap pengelolaan lahan yang tidak maksimal. Beberapa keluhan

yang sering muncul meliputi pengerjaan lahan yang asal-asalan hingga hasil panen yang menurun drastis. Menurut Putri and Ikhwan (2021), Hal ini tentu merugikan pemilik dan dapat menimbulkan masalah.

Penyebab utama terjadinya masalah tersebut adalah proses pemilihan pengelola lahan yang masih bersifat subjektif. Menurut Sudrajat, Agista and Rohmah, (2022), pemilik sawah sering kali hanya mengandalkan rekomendasi dari keluarga atau tetangga tanpa melalui proses seleksi yang terstruktur. kondisi ini mengakibatkan pemilik sawah kesulitan menemukan pengelola yang benar-benar layak dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan yang objektif.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan solusi yang dapat digunakan untuk membantu pemilik sawah dalam memilih pengelola lahan secara objektif dan terukur. SPK dirancang untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam kondisi yang kompleks, dengan mempertimbangkan berbagai data dan kriteria. Menurut Abdullah dan Aldisa (2023), SPK membantu penyedia keputusan dengan memberikan informasi, prediksi, dan arahan berdasarkan analisis yang terstruktur.

Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam SPK adalah *Evaluation Based on Distance from Average Solution* (EDAS). Metode ini mampu memberikan penilaian berdasarkan jarak alternatif terhadap nilai rata-rata dari semua alternatif yang ada. Metode EDAS dianggap efektif karena mampu memberikan peringkat secara kuantitatif terhadap setiap pilihan berdasarkan kriteria tertentu. Dengan

metode ini, hasil keputusan menjadi lebih akurat dan tidak bergantung pada penilaian subjektif.

Penelitian oleh Suharti dan Dito Putra Utomo (2021) membuktikan efektivitas metode EDAS dalam menentukan kelayakan penerima bantuan tanah garapan. Dalam penelitiannya di Desa Trans Aliaga Ujung Batu III, EDAS mampu menyaring lima penerima terbaik dari lima belas calon berdasarkan peringkat. Hal ini menunjukkan bahwa metode ini dapat digunakan untuk membantu proses seleksi dengan hasil yang transparan dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Penelitian lainnya oleh Ria Safitri dan Iman Firdaus (2021) juga menggunakan metode EDAS dalam sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi pekerjaan. Hasilnya, alternatif keempat (A4) dinyatakan layak mendapatkan rekomendasi dari lembaga pelatihan Widya Informatika Selat Panjang. Penelitian ini menegaskan bahwa metode EDAS tidak hanya terbatas pada bidang pertanian, tetapi juga efektif di bidang ketenagakerjaan dan pelatihan.

Selanjutnya, pada tahun 2022, Abdul Karim dan rekan-rekannya menggunakan metode EDAS untuk menentukan aplikasi bantu pembelajaran matematika terbaik. Dari sepuluh alternatif yang dianalisis, aplikasi QANDA (A1) menempati posisi teratas dengan skor tertinggi. Keberhasilan ini membuktikan bahwa metode EDAS dapat digunakan dalam berbagai konteks pengambilan keputusan berbasis data, termasuk dalam bidang pendidikan dan teknologi.

Melihat keberhasilan penerapan metode EDAS dalam berbagai bidang, maka metode ini sangat relevan untuk digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pemilihan pengelola lahan sawah di Desa Malimbong, Kecamatan Messawa. Dalam sistem ini, kriteria seperti umur, pengalaman, pendidikan, dan pendapatan menjadi variabel utama penilaian. Kriteria ini disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan masyarakat setempat agar hasil keputusan benar-benar sesuai harapan.

Berdasarkan permasalahan yang ada dan tinjauan terhadap penelitian-penelitian sebelumnya, maka penulis mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode EDAS. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database mysql, karena teknologi ini mudah digunakan, ringan, dan dapat diintegrasikan dengan baik dalam aplikasi berbasis web. Dengan sistem ini, diharapkan proses pemberian hak kelola lahan sawah menjadi lebih adil, objektif, dan produktif.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diambil rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Evaluation Based on Distance From Average Solution* dalam menentukan kepemilikan sawah sementara di Desa Malimbong?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian diperlukan batasan masalah agar yang di tinjau tidak terlalu luas dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan sistem pendukung keputusan kepemilikan sawah sementara dengan metode *Evaluation Based on Distance From Average Solution* (EDAS).
2. Data yang di uji yaitu dari 20 data dan mencari satu orang sebagai penerima lahan tanah garapan.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil dari sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Evaluation Based on Distance From Average Solution* (EDAS) dalam menentukan pengelola tanah garapan yaitu sawah di Desa Malimbong.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu masyarakat dalam mengambil keputusan untuk menentukan kepemilikan sawah sementara sesuai dengan kriteria yang ada di desa Malimbong.
2. Mengurangi kesalahan dalam pengambilan keputusan dalam menentukan kepemilikan sawah sementara.
3. Memahami bagaimana merancang dan membuat sistem pendukung keputusan penentuan kepemilikan sawah sementara dengan metode *Evaluation Based on Distance From Average Solution*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penentuan Pengelolah Tanah Garapan

Pengelola lahan garapan yang dilakukan dengan sistem bagi hasil yaitu antara penggarap dan pemiliknya. Kesepakatan yang telah di setujui menjadi bukti pemberian lahan garapan yang akan di kelolah dengan harapan bisa menghasilkan panen yang sesuai. Apabila kesepakatan tidak sesuai dengan hasil yang diinginkan maka pemilik akan mencari pengarap yang sesuai dengan kriteria yang telah di tentukan. Dari pernyataan tersebut peneliti mngunakan kriteria proses pemilihan calon penggarap lahan.

2.1.1. Pengalaman

Pengalaman kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas petani. Menurut Sjakir (2015) menunjukkan bahwa pengalaman kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas petani. Semakin tinggi pengalaman petani, semakin efektif dan efisien mereka dalam mengelola lahan pertanian. Dalam konteks pengelolaan lahan sawah, pengalaman bertani sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam setiap tahap kegiatan pertanian, mulai dari pembajakan tanah, perbaikan pematang sawah, penanaman bibit, penyiangan gulma, pemupukan, hingga perawatan tanaman padi sampai masa panen.

2.1.2. Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang memengaruhi orientasi pekerjaan seseorang, menurut Murniatmo (Rolina 2013) mengemukakan bahwa “generasi muda merupakan kelompok yang paling dinamis, mudah berubah dan mudah menerima pembaharuan, baik yang positif maupun negatif”. Pada usia mudalah dimana seseorang lebih produktif. Kondisi fisik yang masih kuat, semangat yang tinggi dan terbuka terhadap pekerjaan yang sesuai dengan minat dan memiliki penghasilan yang tinggi.

2.1.3. Tingkat Pendidikan

Pendidikan memiliki peran sentral dalam membentuk pengetahuan dan kemampuan seseorang dalam memahami serta menyelesaikan permasalahan. Pendidikan juga berperan dalam meningkatkan kapasitas berpikir kritis dan pengambilan keputusan yang tepat. Menurut Junita dan Mukmin (2022), pendidikan dapat dipandang sebagai proses jangka panjang yang dilakukan secara sistematis dan terorganisir, di mana individu memperoleh pemahaman konseptual dan teoritis yang bermanfaat dalam mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks ini, tingkat pendidikan dapat memengaruhi kualitas pengelolaan lahan garapan, terutama dalam hal efisiensi, perencanaan, dan penerapan metode pertanian yang baik.

2.1.4 Tingkat Pendapatan

Pendapatan merupakan indikator ekonomi yang mencerminkan tingkat kesejahteraan seseorang. Dalam konteks masyarakat desa Malimbong, pendapatan menjadi tolak ukur penting dalam penentuan penerima tanah garapan. Menurut Sumitro (1960), pendapatan merupakan jumlah barang dan jasa yang memenuhi tingkat hidup masyarakat, dimana dengan adanya pendapatan yang dimiliki masyarakat dapat memenuhi kebutuhan, dan pendapatan rata-rata yang dimiliki oleh tiap jiwa disebut juga dengan pendapatan perkapita serta menjadi tolak ukur kemajuan atau perkembangan ekonomi.

2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur. SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi supaya bisa melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik, salah satu metode yang ada pada sistem pendukung keputusan tersebut adalah metode *Evaluation Based on Distance From Average Solution* (Utomo & Suharti, 2021).

SPK berperan sebagai alat pendukung yang menyediakan informasi, model, serta analisis data untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan. Keberlanjutan aplikasi SPK juga dapat diimplementasikan dalam berbagai sektor, mencakup bisnis, industri, kesehatan, dan pendidikan,

memberikan kontribusi pada perbaikan kualitas keputusan di berbagai bidang (Abdullah & Aldisa, 2023).

Menurut (Hutagalung, 2022) Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang melakukan pendekatan untuk menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu pihak tertentu dalam menangani permasalahan dengan menggunakan data dan model. Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi komputer yang interaktif, adaptif, dan fleksibel, serta dikembangkan secara khusus dalam membantu memecahkan masalah manajemen yang tidak terstruktur dalam rangka meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan (SPK) sebagai rekomendasi seleksi alternatif, untuk kasus yang lain bisa diterapkan .

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai alat bantu memudahkan seseorang dalam mengambil keputusan dengan mengurangi resiko kesalahan dalam pengambilan keputusan cara mengevaluasi pemilihan alternatif dan kriteria dan metode yang sudah ada.

2.3. Evaluation Based On Distance From Average Solution (EDAS)

Metode *Evaluation based on Distance from Average Solution* (EDAS) diperkenalkan oleh Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat dan Turskis pada tahun 2015. 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 Appraisal Score (AS) tertinggi untuk mendapatkan pilihan terbaik dari semua alternatif (Sukamto, Kurniawan and Jukris, 2023).

Metode EDAS dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan memanfaatkan suatu fungsi perhitungan dengan memindai jarak ideal positif serta jarak ideal negatif dan kemudian di rata-ratakan dan hasilnya pada akhirnya menghasilkan hasil akhir yang tepat dan akurat. Metode EDAS merupakan salah satu metode yang dikembangkan untuk membantu proses SPK (Hutagalung, 2022).

Adapun Langkah-langkah metode EDAS yaitu:

a. Pembentukan matrix

$$\text{Matrix } X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{2n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (2.1)$$

keterangan:

m = alternatif

n = kriteria

b. Menentukan Average Solution (AV)

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^m X_{ij}}{m} \quad (2.2)$$

keterangan:

AV_j = solusi rata-rata

X_{ij} = nilai kriteria dari alternatif

m = jumlah alternatif

c. Menentukan Positif /Negatif Distance From Average (PDA/NDA).

Dalam menghitung matriks jarak positif rata-rata (PDA) dan jarak negatif rata-rata (NDA) sesuai dengan jenis kriteria (*Benefit* dan *Cost*) dengan menggunakan persamaan seperti yang ada di bawah ini:

Untuk kriteria yang merupakan kriteria bertipe *Benefit* maka berlaku :

$$PDA_{ij} = \max\left(0, \frac{(X_{ij} - AV_j)}{AV_j}\right) \quad (2.3)$$

$$NDA_{ij} = \max\left(0, \frac{(AV_j - X_{ij})}{AV_j}\right) \quad (2.4)$$

Jika jenis kriteria *Cost* rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$PDA_{ij} = \max\left(0, \frac{(AV_j - X_{ij})}{AV_j}\right) \quad (2.5)$$

$$NDA_{ij} = \max\left(0, \frac{(X_{ij} - AV_j)}{AV_j}\right) \quad (2.6)$$

d. Menentukan Jumlah Bobot dari PDA/NDA (SP/SN)

Menentukan jumlah terbobot dari PDA dan NDA untuk semua alternatif dengan persamaan di bawah ini:

$$SP_i = \sum_{j=1}^n w_j * PDA_{ij} \quad (2.7)$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n w_j * NDA_{ij} \quad (2.8)$$

e. Normalisasi Nilai SP/SN (NSP/NSN)

$$NSP_i = \frac{SP}{\text{Max}(SP)} \quad (2.9)$$

$$NSN_i = 1 - \frac{SN}{\text{Max}(SN)} \quad (2.10)$$

f. Menghitung Penilaian Apraisal Score (AS)

$$AS_i = \frac{1}{2} (NSP_i + NSN_i) \quad (2.11)$$

g. Perengkingan

Tahap akhir adalah perangkingan dari skor nilai Apraisal Score (AS) dari nilai yang tertinggi hingga terendah. Alternatif dengan nilai tertinggi menunjukkan alternatif yang terbaik.

2.4 Metode ROC

ROC (*Rank Order Centroid*) didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria, teknik ROC memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan ranking yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas (Mandarani, Ramahdan, Yulianti, & Syahrani, 2022). Pada penelitian ini, kriteria dengan kode C1 adalah kriteria yang paling diprioritaskan, kemudian dilanjutkan dengan kriteria C2, C3 dan C4. Jika C adalah kriteria.

$$Cr_1 \geq Cr_2 \geq Cr_3 \geq \dots \geq Cr_n \quad (2.12)$$

Maka bobot kriteria (W),

$$W_1 \geq W_2 \geq W_3 \geq \dots \geq W_n \quad (2.13)$$

Untuk mendapatkan nilai bobot (W) dilakukan langkah sebagai berikut :

$$w_1 = \frac{\left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}\right)}{k} \quad (2.14)$$

$$W_2 = \frac{(0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k})}{k} \quad (2.15)$$

$$W_3 = \frac{(0 + 0 + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k})}{k} \quad (2.16)$$

$$W_4 = \frac{(0 + \dots + 0 + \frac{1}{k})}{k} \quad (2.17)$$

Secara umum pembobotan ROC dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$W_k = \left(\frac{w}{k}\right) \sum_{i=k}^k \left(1 + \frac{1}{i}\right) \quad (2.18)$$

2.5 Penelitian Terkait

1. “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Tanah Garapan Pada Desa Trans Aliaga Ujung Batu III Dengan Metode *Distance From Average Solution*” (Suharti dan Dito Putro Utomo 2021). Mendapatkan hasil penelitian danya sistem pendukung keputusan dapat memberikan rekomendasi kelayakan penerima tanah garapan berdasarkan ranking, dari 15 calon peserta penerima tanah garapan terdapat 5 calon peserta saja yang berhak menerima bantuan tanah, adapun 5 peserta yang berhak mendapatkan bantuan tanah dengan ranking terbesar adalah (A9) Sakiman dengan ranking 0,596, (A13) Margono dengan ranking 0,060, (A12) Yatno dengan ranking 0,059, (A4) Oyok Kuswadi dengan ranking 0,046, (A14) Dikun dengan rank 0,047.
2. “Perbandingan Metode EDAS Dan ARAS Pada Pemilihan Rumah Di Kota Pontianak” (Dwi Marisa Midyanti, dkk 2019). Pada penelitian ini digunakan dua metode yaitu, EDAS dan ARAS untuk pemilihan rumah di Kota Pontianak. Data yang digunakan berjumlah 30 data dengan 11 kriteria. Metode EDAS

didasarkan pada skor penilaian tertinggi untuk mendapatkan pilihan terbaik dari semua alternatif, sedangkan metode ARAS menggunakan nilai utilitas (Ki) tertinggi untuk mendapatkan pilihan terbaik. Metode EDAS dan ARAS menghasilkan pilihan berbeda pada perankingan alternatif. Untuk alternatif terbaik pada dengan metode EDAS didapatkan alternatif 9 dengan skor penilaian sebesar 0.7372, sementara dengan metode ARAS alternatif 10 merupakan alternatif terbaik dengan nilai utilitas 1. Terdapat beberapa kesamaan peringkat pemilihan rumah pada kedua metode ini yaitu untuk peringkat 12, 18, 19, 28,29 dan 30.

3. “Penerapan Metode EDAS Dalam Pemingkatan Kompetensi Instruktur Pada BBPVP Medan (Andreas Gerhard Simorangki dkk 2022). Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan metode EDAS dalam pemingkatan kompetensi instruktur dan tenaga pelatihan lembaga pelatihan kerja pemerintah pada Balai Besar Pelatihan Vokasi Dan Produktivitas Medan. Perhitungan metode EDAS dapat menghasilkan pemingkatan instruktur yang terbagi atas 4 jenis pemingkatan yaitu “sangat baik dengan alternatif A14, A6, A13 dan A3, baik dengan alternatif A8, A10, A7 dan A9, cukup baik dengan alternatif A5, A12, A16 dan A2, kurang baik dengan alternatif A15, A11, A4 dan A1. Maka dapat disimpulkan bahwa instruktur yang memiliki kompetensi sangat baik dan baik merupakan instruktur yang memiliki kompetensi yang paling baik dibandingkan instruktur yang memiliki kompetensi yang cukup baik dan kurang baik..

4. “Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa dengan Metode WASPAS, COPRAS dan EDAS berdasarkan Penilaian Dosen” (Pristiwati Fitriani dan Tomy Satria Alasi 2021). Dengan hasil penelitian membandingkan tiga metode dalam penentuan judul skripsi mahasiswa, menghasilkan nilai A2 terbaik berdasarkan dengan metode WASPAS dengan 0.7099786, kemudian di perhitungan lain metode COPRAS judul terbaik adalah A1 nilai 0.248703 , kemudian judul A1 terbaik berdasarkan metode EDAS. Berdasarkan hasil perbandingan tersebut maka judul A1 dengan “Algoritma Boyer Moore Untuk Penyaringan Pesan” menjadi pilihan terbaik dengan membandingkan tiga metode.
5. “Penerapan Metode EDAS Dengan Kombinasi Pembobotan Entropy Dalam Penentuan Kinerja Dosen Terbaik di Masa Pembelajaran Daring” (Khairunnisa dan Mesran 2023). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam penentuan kinerja dosen terbaik dimasa pembelajaran daring menggunakan penilaian yang dilakukan sesuai dengan 5 kriteria yaitu Jurnal Terakreditasi Sinta, Keanggotaan Profesi Dosen, Sertifikat kompetensi, Sertifikat kompetensi, Surat Peringatan. Dengan menggunakan metode EDAS dengan kombinasi pembobotan *Entropy* dapat menyelesaikan permasalahan dalam penentuan kinerja dosen terbaik dimasa pembelajaran daring pada Universitas Budi Darma, maka alternatif terbaik yang terpilih dalam penentuan kinerja dosen terbaik dimasa pembelajaran daring di Universitas Budi Darma adalah alternatif A8 dengan skor nilai terbaik sebesar 1 dengan nama Mesran, S.kom,

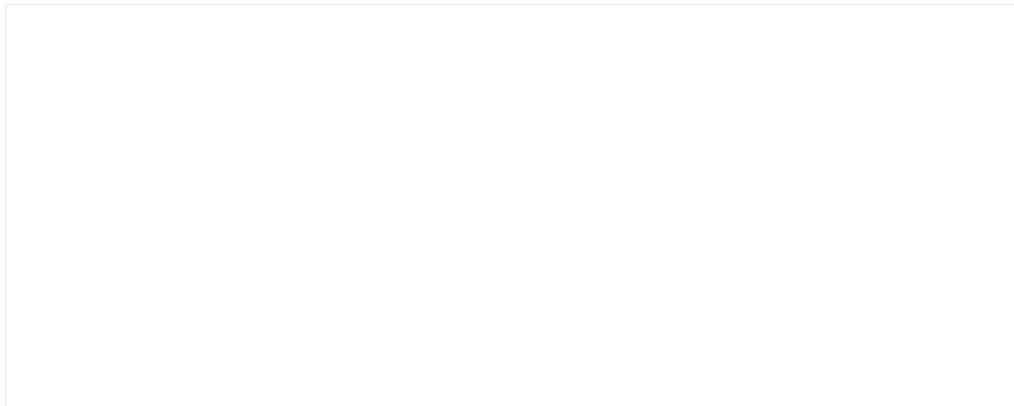
M.Kom. sebagai dosen yang memiliki kinerja terbaik selama masa pembelajaran *Daring* di Universitas Budi Darma.

6. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Destinasi Wisata Halal Menggunakan Metode EDAS” (Juniar Hutagalung, 2022). Berdasarkan hasil penelitian dengan menentukan destinasi wisata halal dengan 5 kriteria seperti Makanan dan minuman halal, Fasilitas tempat ibadah, Pengingat waktu shalat, Tersedia tempat belanja halal, Jumlah kunjungan muslim, dengan 10 tempat wisata. Hasil metode EDAS dalam menentukan destinasi wisata halal menunjukkan wisata Kebun Teh Bah Butong merupakan rekomendasi untuk destinasi wisata halal dengan nilai tertinggi yaitu 0,21.
7. “Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Bantu Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode EDAS” (Abdul Karim, dkk 2022). Berdasar pada penelitian ini, metode EDAS dapat digunakan dalam pemilihan aplikasi bantu belajar matematika. Hasil penelitian dengan 5 kriteria dan 10 alternatif/aplikasi dalam penelitian ini yang diolah proses dalam EDAS mendapatkan alternatif terbaik (A1) dengan nama aplikasi QANDA dengan nilai 0.0767 sebagai skor tertinggi dan menjadikan aplikasi QANDA sebagai rekomendasi aplikasi bantu belajar matematika .
8. “Sistem Pendukung Keputusan Penulis Terbaik Menggunakan Metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Evaluation based on Distance from Average Solution* (EDAS)” (Putri Mandarani, dkk 2022). Berdasarkan penelitian ini, maka disimpulkan bahwa penerapan metode ROC dan EDAS dalam sistem pendukung keputusan pada proses penilaian lomba menulis tingkat nasional di

CV Jejak Publisher. Dalam sistem, ROC berperan penting dalam membedakan nilai bobot tiap kriteria berdasarkan tingkat prioritasnya. Sementara EDAS melakukan pengelolaan data dengan menggunakan 5 kriteria dan 7 alternatif dengan hasil nilai akhir alternatif A001 dengan nama peserta Agus Nurjaman memiliki skor akhir tertinggi dan menjadi peringkat 1, disusul oleh A002 dengan nama peserta Desty Dasril sebagai peringkat 2 dan seterusnya.

9. “Penerapan Metode EDAS untuk Menentukan Kelayakan Perpustakaan Sekolah Diakreditasi” (Sukamto, 2023). 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. 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.

10. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Supervisor Menerapkan Metode EDAS berdasarkan Pembobotan ROC” (Iwan, dkk 203). Berdasarkan penelitian yang diperoleh penulis dari penelitian ini adalah menggunakan Sistem pendukung keputusan dengan mengimplementasikan metode EDAS sebagai solusi merupakan keputusan yang tepat. Hal ini dibuktikan dengan hasil yang diperoleh dari penerapan metode tersebut menghasilkan solusi berupa ranking dari setiap alternatif. Hasil dari penerapan metode EDAS yaitu calon sales supervisor terbaik adalah Mandala sebagai alternatif B7 yang merupakan ranking satu sebagai solusi dari permasalahan pemilihan calon sales supervisor dengan nilai sebesar 0.5348 sebagai alternatif terbaik.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang penerapan metode *Evaluation Based on Distance from Average Solution* dengan Sistem Pendukung Keputusan pengelolah tanah garapan di desa malimbong, kec. Messawa dapat memberikan sulusidalam membantu proses pemilihan calon pengelolah tanah garapan dengan 20 orang sebagai alternatif . Adapun kriteria yang digunakan dalam sistem ini yaitu Pengalaman, Usia Pendidikan, dan Pendapatan. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah Sale dengan kode alternatif (A9) dengan nilai 0,81737 merupakan orang yang paling berhak menjadi penerima tanah garapan di Desa Malimbong. Jika dalam perengkingan, alternatif yang memiliki nilai yang sama maka kita dapat melihat dari urutan atau tingkat prioritasnya dalam pemberian peringkat yang berbeda.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, terdapat beberapa saran yang sekiranya dapat menjadi catatan dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, dapat menambahkan beberapa kriteria lain yang di anggap penting sebagai pendukung keputusan penentu calon pengelolah tanah garapan.

2. Melakukan uji coba dengan sistem ini dengan menggunakan data yang lebih banyak.
3. Menggunakan kriteria lebih banyak untuk pengujian sistem.
4. Mencoba melakukan perbandingan dengan metode lain atau algoritma lain untuk mendapatkan hasil alternatif terbaik dari sistem ini.
5. Melakukan pengembangan sistem ini dengan menambahkan fitur tambahan seperti halaman data profil yang belum maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Cholil, S.R. (no date) 'Metode edas'.
- Defiariany (2016) 'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Profile Matching Pada Stmik Indonesia Padang', *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan*, 9(1), pp. 153–162.
- Dewi, L.P., Setiawan, A. and Suryadi, C.S. (2021) 'Sistem Pendukung Keputusan Pelatihan Karyawan Dengan Metode Piprecia-Edas', *Seminar Nasional Ilmu Terapan V 2021*, pp. 1–6.
- Fitriani, P. and Alasi, T.S. (2020) 'Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS, dan EDAS : Menentukan Judul Skripsi', *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4, p. 56. Available at: <https://doi.org/10.30865/mib.v4i4.2431>.
- Ginting, I.M. (2015) 'Jurnal Manajemen Jurnal Manajemen', *Pengaruh Celebrity Endorsement, Brand Image, Dan Testimoni Terhadap Minat Beli Konsumen Produk Mie Instan Lemonilo Pada Media Sosial Instagram*, 6(1), pp. 131–143.
- Hafiddin, L.I. *et al.* (2021) 'Pemulihan Wisata Pantai Telawas Era New Normal dengan Menerapkan Protokol Destinasi di Desa Mekar Sari Kecamatan Praya Barat', *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1). Available at: <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i1.616>.
- Hutagalung, J. (2022) 'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Destinasi Wisata

Halal Menggunakan Metode EDAS’, *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(2), pp. 173–180.

Iv, B.A.B., Data, A. and Pembahasan, D.A.N. (2021) ‘Melalui Akun Demo Yang Berlaku Selama 30 Hari Kemudian Saya Menyebarkan Kuesioner Kepada’.

Karim, A. *et al.* (2022) ‘Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Bantu Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode EDAS’, *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(3). Available at: <https://doi.org/10.47065/bits.v4i3.2494>.

Khairunnisa and Mesran (2023) ‘KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Penerapan Metode EDAS Dengan Kombinasi Pembobotan Entropy Dalam Penentuan Kinerja Dosen Terbaik di Masa Pembelajaran Daring’, *Media Online*, 3(5), pp. 476–489. Available at: <https://djournals.com/klik>.

Mandarani, P. *et al.* (2022) ‘Sistem Pendukung Keputusan Penulis Terbaik Menggunakan Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Evaluation based on Distance from Average Solution (EDAS)’, *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), pp. 686–694. Available at: <https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1845>.

Midyanti, D.M., Hidayati, R. and Bahri, S. (2019) ‘Perbandingan Metode Edas Dan Aras Pada Pemilihan Rumah Di Kota Pontianak’, *Computer Engineering, Science and System Journal*, 4(2), p. 119. Available at: <https://doi.org/10.24114/cess.v4i2.13351>.

Nengsy, H. (2018) ‘Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi dan Penggunaan

- Teknologi Informasi Akuntansi Terhadap Kinerja Manajerial pada Perbankan di Tembilahan’, *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 7(1), pp. 1–17. Available at: <https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/jak/article/view/244>.
- Purba, R.K., Mesran, M. and Syahputra, R. (2023) ‘Penerapan Metode WASPAS dengan Pembobotan ROC pada Pemilihan Duta Kampus di Universitas Budi Darma’, *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 17(2), pp. 212–227. Available at: <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2023.17.2.1392>.
- Purnama, I. *et al.* (2023) ‘Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Supervisor Menerapkan Metode EDAS berdasarkan Pembobotan ROC’, 5(1), pp. 181–190. Available at: <https://doi.org/10.47065/bits.v5i1.3558>.
- Putri, A.E. and Ikhwan (2021) ‘Konflik Petani dalam Sistem Pagang Gadai Sawah di Tabek Batu Kelurahan Air Pacah Kecamatan Koto Tangah Kota Padang’, *Jurnal Perspektif: Jurnal Kajian Sosiologi dan Pendidikan*, 4(4), pp. 738–747.
- Rusnawati, A., Wati, M. and Setyadi, H.J. (2017) ‘Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Program Bantuan Sosial Daerah Kutai Kartanegara Menggunakan Metode TOPSIS’, *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, p. 160. Available at: <https://doi.org/10.30872/jurti.v1i2.914>.
- Sabila, P.C. and Alasi, T.S. (2023) ‘Metode EDAS untuk Penerimaan Pegawai Baru berbasis Web dan Real Time’, 8(1), pp. 133–139.
- Safitri, R. and Firdaus, I. (2020) ‘SPK Rekomendasi Pekerjaan Dengan Metode EDAS (Studi Kasus : Lembaga Kursus dan Pelatihan Komputer Widya

Informatika Selat Panjang)', *Jurnal Informasi Komputer Logika*, 1(4).

Sari, Y.N., Husaini, H. and Yuswardi, Y. (2023) 'Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pekerjaan Di Aceh Menggunakan Metode Evaluation Based On Distance From Average Solution (EDAS) Berbasis WEB', *Jurnal Real Riset*, 5(1), pp. 84–91. Available at: <https://doi.org/10.47647/jrr.v5i1.1116>.

Simorangkir, A.G., Mesran, M. and Syahputra, R. (2022) 'Penerapan Metode EDAS Dalam Pemingkatan Kompetensi Instruktur Pada BBPVP Medan', *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 16(2), pp. 104–118. Available at: <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2022.16.2.1267>.

Sosial, P. *et al.* (no date) 'Dinamika Pola Penguasaan Lahan Sawah di Wilayah Pedesaan di Indonesia Pattern Dynamics Control Wetland in Rural Areas in Indonesia Bambang Winarso', 12(3), pp. 137–149.

Sudrajat, S., Agista, D.E. and Rohmah, S. (2022) 'Peran Socio-Personal Petani Dalam Kaitannya Dengan Keputusan Menentukan Jenis Komoditi Pertanian di Desa Duren Kecamatan Bandungan', *Majalah Geografi Indonesia*, 36(1), p. 51. Available at: <https://doi.org/10.22146/mgi.59804>.

Sugiantara, I.G.N.M. and Utama, M.S. (2019) 'Pengaruh Tenaga Kerja, Teknologi Dan Pengalaman Bertani Terhadap Produktivitas Petani Dengan Pelatihan Sebagai Variabel Moderating', *Buletin Studi Ekonomi*, p. 1. Available at: <https://doi.org/10.24843/bse.2019.v24.i01.p01>.

Suharti and Putro Utomo, D. (2021) 'Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Tanah Garapan Pada Desa Trans Aliaga Ujung Batu Iii

- Dengan Metode Distance From Average Solution (EDAS)', *Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*, 5(1), pp. 43–55. Available at: <https://doi.org/10.30865/komik.v5i1.3647>.
- Sukamto, -, Kurniawan, R. and Jukris, A.D. (2023) 'Penerapan Metode SMART untuk Menentukan Kelayakan Perpustakaan Sekolah', *Techno.Com*, 22(2), pp. 301–311. Available at: <https://doi.org/10.33633/tc.v22i2.7531>.
- Tamimi, K. and Prasetyaningrum, P.T. (2021) 'SPK Rekomendasi Makanan Bernutrisi Bagi Pednerita Gizi Buruk Metode EDAS', *Journal Of Information System And Artificial Intelligence*, 2(1), pp. 22–30. Available at: <https://doi.org/10.26486/jisai.v2i1.49>.
- Utomo, D.P. and Ginting, G.L. (2023) 'Penerapan Metode Pembobotan ROC Dan Metode WASPAS Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemilihan Penerima Bantuan UKT', *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 4(1), pp. 252–259. Available at: <https://doi.org/10.47065/josyc.v4i1.1984>.
- Wicaksana, A. and Rachman, T. (2018) '濟無 No Title No Title No Title', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), pp. 10–27. Available at: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.