

Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerima Dana Bantuan Umkm Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Bebas Web

Azimatul Islami¹, Evi Yulia Susanti², Yusran³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dharmas Indonesia

Corresponding Author azimatulislamia@gmail.com, eviaja798@gmail.com,
yusrans027@gmail.com

Published: June, 2025

ABSTRAK

Strategi penguatan dan peningkatan perekonomian Indonesia adalah dengan mengembangkan sektor usaha kecil menengah (UMKM) yang dapat berkembang dengan dukungan pemerintah untuk mendukung kelangsungan usaha. Salah satu yang bisa dilakukan adalah memberikan dukungan permodalan untuk memungkinkan berkembangnya UMKM. Oleh karena itu, sudah tepat untuk memberikan modal perusahaan. Dalam penelitian ini, perhitungan pendukung keputusan dilakukan dengan menggunakan metode pembobotan sederhana (Simple Weighted/SAW), dengan menggunakan lima kriteria yaitu status tempat usaha, jumlah tanggungan, omset perhari, lama usaha, dan modal awal UMKM. Ini digunakan sebagai kriteria untuk peringkat dukungan UMKM di Desa Rantau Api. Yang memiliki hasil akhir berupa perengkingan yang diperoleh dari perhitungan metode SAW yaitu Tatan terpilih sebagai alternatif berdasarkan data sampel yang diperoleh, layak mendapatkan bantuan UMKM di Desa Rantau Api.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SAW, UMKM

ABSTRACT

The strategy to strengthen and improve the Indonesian economy is to develop the small and medium enterprise (MSME) sector, which can develop with government support to support business continuity. One of the things that can be done is to provide capital support to enable the development of MSMEs. Therefore, it is appropriate to provide company capital. In this research, decision support calculations are carried out using the simple weighted (SAW) method, using five criteria, namely the status of the place of business, number of dependents, turnover per day, length of business, and initial capital of MSMEs. These are used as criteria for ranking MSME support in Rantau Api Village. Which has the final result in the form of ranking obtained from the calculation of the SAW method, namely Tatan was selected as an alternative based on the sample data obtained, worthy of MSME assistance in Rantau Api Village.

Keywords: Decision Support System, SAW, UMKM.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

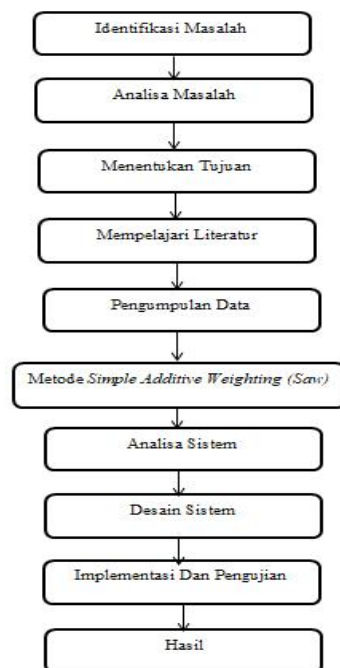
Sistem pendukung keputusan (SPK) atau decision support system (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem pendukung keputusan dibangun untuk memudahkan seseorang untuk mengambil suatu keputusan. Keputusan yang dihasilkan dari sistem berupa

perhitungan dan yang mengacu pada hasil keputusan, sehingga data yang dihasilkan dalam perhitungan sudah pasti memenuhi persyaratan. Pengambilan keputusan dapat digunakan pada dunia pendidikan dan intansi perusahaan. Sistem pendukung keputusan memadukan sumberdaya intelektual dari individu dengan kapabilitas komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan (Mardian & dkk,2023).

Berdasarkan wawancara dengan bapak Ubaidillah,S.IP selaku kepala Desa Rantau Api dan observasi yang dilakukan, terdapat beberapa permasalahan yang dialami oleh kantor desa tersebut dalam penentuan penerima bantuan UMKM. Di mana saat ini, kegiatan serta proses penentuan calon penerima bantuan UMKM pada Desa Rantau Api hanya di tentukan berdasarkan data di lapangan dan wawancara dengan calon penerima. Hal ini yang membuat pihak kantor sulit menentukan dalam pemberian bantuan UMKM tepat sasaran, karena dalam proses wawancara bisa terjadi manipulasi data Sehingga diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu proses penentuan penerima bantuan UMKM pada Desa Rantau Api tepat sasaran dan akurat. Untuk menentukan kelayakan penerima bantuan UMKM menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* (Saw). Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) memiliki kemudahan dalam pemahamannya dan fleksibilitas dalam memisahkan objek hingga proses evaluasi kriteria bobot keputusan. Metode ini juga memiliki tingkat selektivitas yang baik karena mampu menentukan dengan jelas kriteria yang menguntungkan (Benefit) dan kriteria yang tidak menguntungkan (Cost) yang bertentangan satu sama lain. (Yanti & dkk,2023)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Untuk membantu peneliti dalam melakukan penelitiannya diperlukan sebuah kerangka kerja karena membantu memperjelas alur kerjanya. Adapun kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. kerangka kerja

Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi masalah yang ada pada Kantor Desa Rantau Api untuk memenuhi kebutuhan laporan yang diperlukan. Dengan melakukan observasi ke Kantor Desa Rantau Api. Setelah melihat dan mengamati lebih dalam permasalahan saat membuat penilaian penentuan bantuan UMKM masih menggunakan cara manual di mana sebatas melihat dengan data yang ada, sehingga peneliti dapat melihat apakah masalah dapat diselesaikan dengan adanya sistem penentuan penerima bantuan UMKM pada Kantor Desa Rantau Api tersebut tidak tepat sasaran.

Analisis Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah selanjutnya peneliti menganalisis permasalahan yang terjadi pada saat penentuan penerimaan bantuan UMKM pada Kantor Desa Rantau Api, sehingga peneliti dapat merancang dan membangun sebuah sistem penunjang keputusan untuk menentukan penerima dana bantuan UMKM yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan terstruktur

Menentukan Tujuan

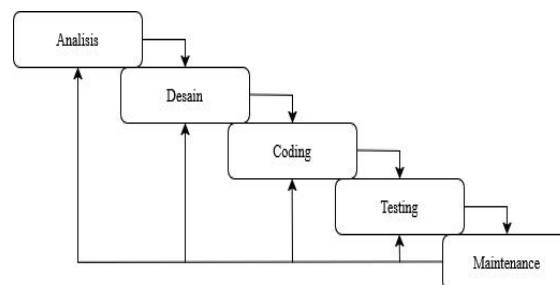
Pada tahap ini peneliti menentukan tujuan dari hasil analisis masalah yang terdapat di Kantor Desa Rantau Api yaitu bagaimana sistem yang dibuat dapat menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh kepala desa, agar proses pemberian bantuan UMKM di Kantor Desa Rantau Api menjadi lebih cepat dan efisien.

Analisis Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap sistem pemberian bantuan UMKM sebelumnya dengan menafsirkan fakta, mendiagnosa masalah, dan menggunakan informasi yang di dapat untuk merekomendasikan perbaikan pada sistem. Tujuannya yaitu untuk menentukan secara jelas mengenai sasaran yang harus dicapai untuk dapat memenuhi kebutuhan kepala desa Kantor Desa Rantau Api

Desain Sistem

Pada tahap desain ini peneliti mendesain rancangan perangkat lunak berdasarkan hasil pengolahan data analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya pada saat observasi dan analisis sistem. Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode Waterfall. Pada gambar dibawah merupakan tahapan metode Waterfall.



Gambar 2. Metode *Waterfal*

Sumber : Ghiffari, (2022)

Penjelasan :

1. *Analysis* Pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara wawancara kepada kepala desa Kantor Desa Rantau Api untuk mengetahui permasalahan yang terjadi.

2. *Design* Setelah analisa masalah sudah selesai maka akan dilanjutkan tahap perancangan sistem. Perancangan yang berupa gambar sistem yang diinginkan. Perancangan sistem ini menggunakan UML..
3. *Coding* Pada tahap ini desain akan diterjemahkan ke dalam pemrograman. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai database serta perangkat lunak sublime text sebagai aplikasi editor pemrograman.
4. *Testing* Pada tahap ini unit – unit program akan diuji sebagai sebuah sistem yang lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan yang diinginkan.
5. *Maintenance* Pada tahap ini program yang sudah jadi harus diperhatikan pemeliharaannya dan menjaga fasilitas serta memperbaiki, melakukan penyesuaian atau melakukan penggantian jika diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul, Hambatan-hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga mengarah kepada solusi dengan kebutuhan serta perkembangan teknologi.

Perancangan Sistem

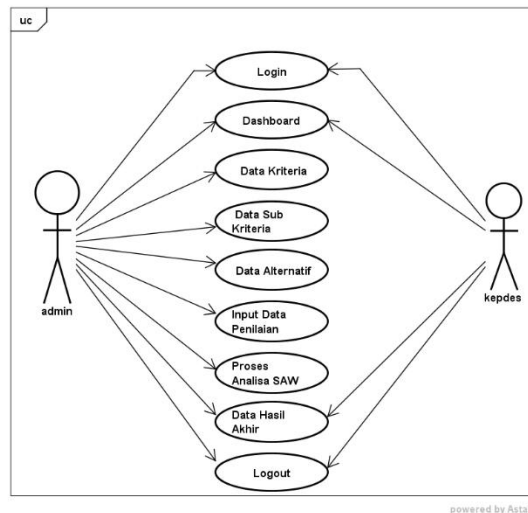
Untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh sistem lama maka dibentuklah sistem baru yang dapat membantu pihak kantor desa dalam menyeleksi penerimaan calon penerima dana bantuan UMKM di Kantor Desa Rantau Api yang tepat.

Desain global atau yang sering disebut desain makro sistem merupakan desain yang menggambarkan atau memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang akan dibangun dan informasi-informasi apa saja yang akan dihasilkan dari sistem baru yang dibangun. Desain sistem secara global ini dilakukan sebagai persiapan untuk membangun atau mendesain sistem secara terinci dengan alternatif-alternatif terluas dari suatu perancangan.

Perancangan sistem yang dilakukan di dalam tahap desain global ini terdiri dari rancangan Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram, Deployment Diagram, Class Diagram. Adapun sasaran yang ingin dicapai pada tahap ini adalah desain sistem harus dapat menyiapkan rancang bangun yang terperinci, berguna, mudah, efisien dan efektif.

Use Case

Use case diagram menggambarkan siapa saja dan proses apa saja yang akan dilakukan oleh actor. Actor adalah orang yang berinteraksi dengan sistem. Use case diagram akan menggambarkan proses yang dilakukan oleh actor terhadap sistem. Adapun yang bertindak sebagai actor yaitu admin



Gambar 3. *Use Case Diagram*

Penjelasan:

Tabel 1 Alur *Use Case Diagram*

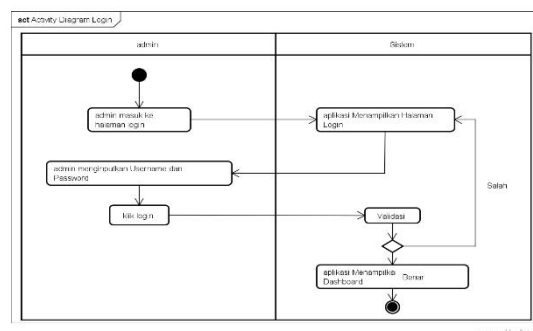
No.	<i>Use Case</i>	Peran	Aktor
1.	<i>Dashboa rd</i>	Tampilan awal setelah user berhasil login	admi n, kepd es
2.	<i>Login</i>	Halaman untuk mengubah hak akses <i>user</i> ke level yang lebih tinggi.	admi n, kepd es
3.	Data Kriteria	Halaman untuk mengelola data kriteria	admi n
4.	Data Alternatif	Halaman untuk mengelola data alternatif	admi n
5.	Sub Kriteria	Halaman untuk mengelola data sub kriteria	admi n
6.	Proses Penilaian	Halaman untuk mengelola data nilai setiap alternatif	admi n

		terhadap kriteria.	
7.	Analisa SAW	Halaman yang akan memproses analisa saw dan menghasilkan output berupa perangkingan.	admin
8.	Hasil Akhir	Halaman yang menampilkan data hasil dari proses analisa saw.	admin, kepd es
9.	Logout	Halaman bagi user yang telah login untuk keluar dari sistem.	admin

Activity Diagram

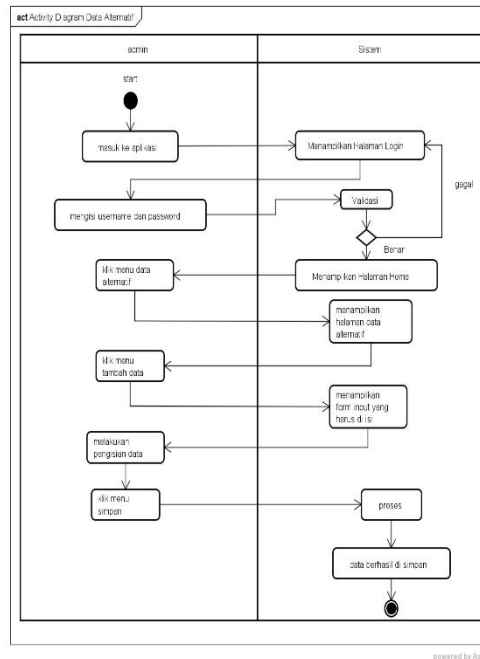
Activity diagram digunakan untuk menampilkan tindakan dan sebagian dasar transisi yang dipicu oleh penyelesaian tindakan yang berasal dari sumber. Activity diagram sama seperti halnya flowchart yang menggambarkan proses yang terjadi antara actor dan sistem

1. Activity Diagram Admin Login



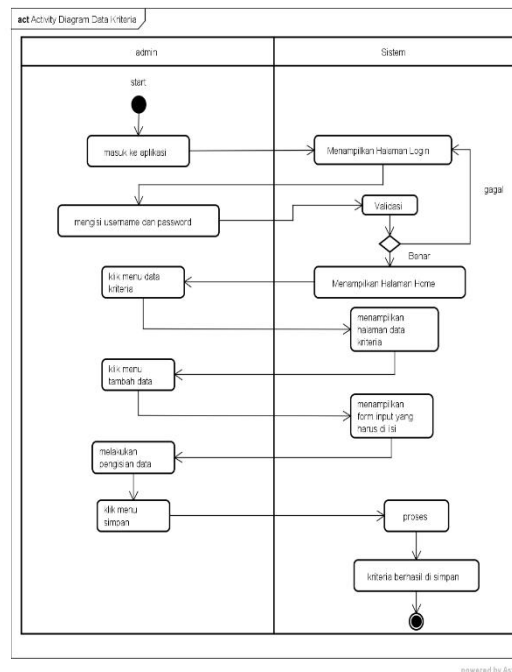
Gambar 4. activity Diagram Admin Login.

2. Activity Diagram Data alternatif



Gambar 5. activity Diagram Data Alternatif

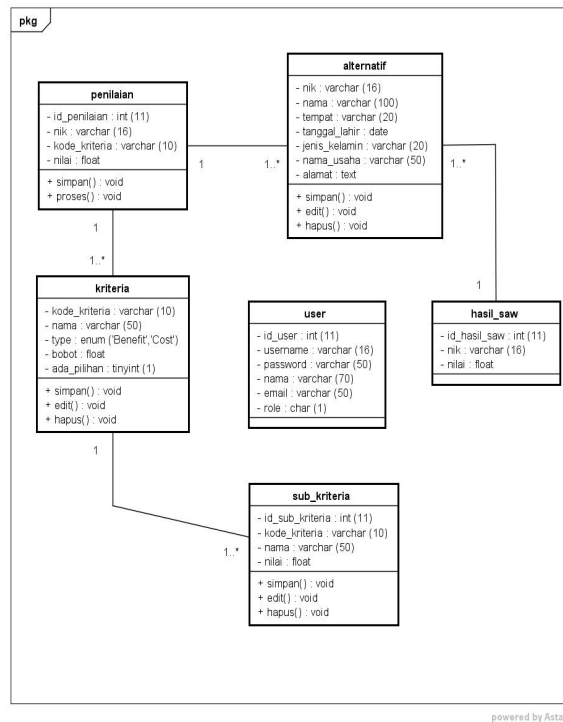
3. Activity Diagram Data Kriteria



Gambar 6. activity Diagram Data Kriteria

Class Diagram

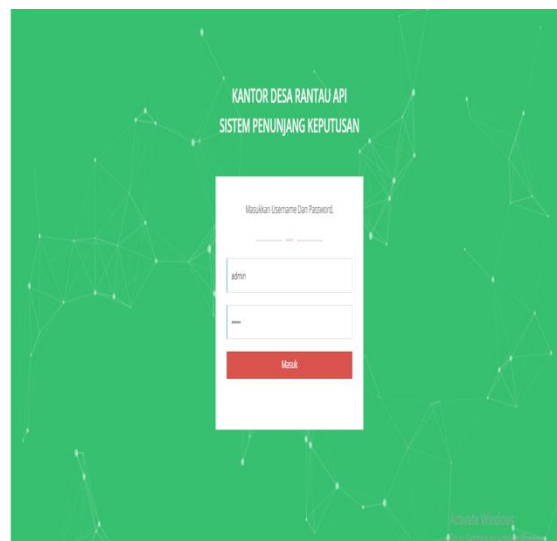
Class diagram menggambarkan class, fitur dan hubungan-hubungan yang terjadi. Class diagram yang ada pada sistem penunjang keputusan untuk menentukan penerima dana bantuan umkm dapat dijelaskan di bawah ini.



Gambar 7. *class diagram*

Hasil Sistem

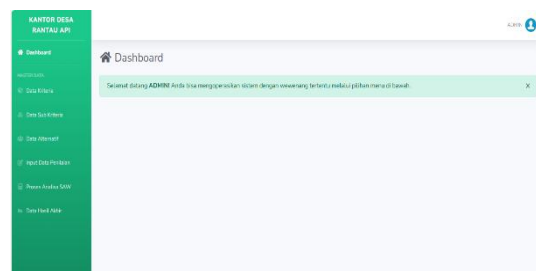
1. Halaman *login*



Gambar 8. halaman *login*

Untuk masuk kedalam sistem kita perlu login terlebih dahulu dengan cara memasukan username, password dan level yang benar, apabila username, password dan level tidak valid maka user tidak dapat mengakses sistem

2. Halaman *Home*



Gambar 9. halaman *home* admin

3. Halaman Jadwal Mengejar

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Tipe	Bobot	Aksi
1	C1	Status Tempat Usaha	Benefit	4	[Edit] [Hapus]
2	C2	Jumlah Tanggung	Benefit	5	[Edit] [Hapus]
3	C3	Omset Perhari	Cost	4	[Edit] [Hapus]
4	C4	Lama Usaha	Benefit	3	[Edit] [Hapus]
5	C5	Modal Awal	Cost	3	[Edit] [Hapus]

Gambar 10. halaman jadwal mengajar

Halaman data kriteria ini digunakan admin untuk melihat data kriteria yang sudah di inputkan, dengan menggunakan halaman data kriteria dapat melakukan aktivitas edit, hapus, tambah, dan simpan data kriteria.

4. Halaman data Sub Kriteria

Halaman data kepek terdapat 2 kolom, yaitu tambah kepala sekolah yang akan di isi oleh admin, dan data kepala sekolah. Dapat dilihat pada gambar dibawah.

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	Mempunyai	5	[Edit] [Hapus]
2	Punya Sunde	3	[Edit] [Hapus]

Gambar 11. halaman data Sub Kriteria

5. Halaman Data Alternatif

Halaman data alternatif ini digunakan admin untuk melihat data alternatif yang sudah di inputkan, dengan menggunakan halaman data alternatif, admin dapat melakukan aktivitas simpan, tambah dan hapus data alternatif.

No	NIK	Nama	Tempat	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Nama Usaha	Alamat	Aksi
1	132024060255	Aldani	Rantau Api	2008-07-15	Laki-Laki	Warung Jajanan	Rc001	[Aksi]
2	132024070370	Salimah	Rantau Api	1994-07-27	Perempuan	Manisan	Rc001	[Aksi]
3	132024065255	Edi Anyanto	Muara Bunga	1995-05-21	Laki-Laki	Warung Jajanan	Rc001	[Aksi]
4	132024067048	Solihin	Rantau Api	1992-01-13		Tambak Sam Motor	Rc011	[Aksi]
5	132024023289	Iskandun	Pintu Bujur	1995-08-18	Laki-Laki	Manisan	Rc011	[Aksi]
6	132024066792	Mahyati	Teluk Kuli	1996-07-27	Laki-Laki	Manisan	Rc011	[Aksi]
7	132024070487	Arslaman	Jakarta	1999-07-27	Laki-Laki	Manisan	Rc011	[Aksi]
8	132024074886	H Kapi	Dharmasraya	1990-07-27	Laki-Laki	Manisan	Rc011	[Aksi]

Gambar 12. halaman Data Alternatif

6. Halaman Tambah Data Penilaian

Halaman input data penilaian ini digunakan admin untuk melihat data penilaian yang sudah di inputkan, dengan menggunakan halaman data penilaian, admin dapat melakukan aktivitas simpan, tambah dan hapus data penilaian.

No	NIK	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Aksi
1	132024060255	Aldani	3	3	2	3	1	[Aksi]
2	132024070370	Salimah	3	5	5	3	1	[Aksi]
3	132024065255	Edi Anyanto	3	3	4	3	5	[Aksi]
4	132024067048	Solihin	3	3	2	3	5	[Aksi]
5	132024023289	Iskandun	5	5	5	3	1	[Aksi]
6	132024066792	Mahyati	3	3	3	3	1	[Aksi]
7	132024070487	Arslaman	5	3	4	3	1	[Aksi]
8	132024074886	H Kapi	3	3	3	3	1	[Aksi]

Gambar 13. halaman Tambah Data Penilaian

7. Halaman Proses Analisa Saw

Pada halaman proses analisa saw user dapat melihat hasil proses analisa saw dimana pada proses ini di lakukan perhitungan oleh sistem untuk mendapatkan hasil dari keputusan untuk calon penerima bantuan UMKM desa rantau api.

Matrik Keputusan (K)

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Aldani	3	3	2	3	1
2	Salamah	3	5	5	3	1
3	Edi Aryanto	3	3	4	3	5
4	Solihin	3	3	2	3	5
5	Isahudin	5	5	5	3	1
6	Mahyati	3	3	3	3	1
7	Arahman	5	3	4	3	1
8	H. Kapi	3	3	3	3	1

Matrik Ternormalisasi (R)

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Aldani	0.6	0.6	1	1	1

Gambar 14. halaman Proses Analisa Saw

8. Halaman Hasil Akhir

Halaman hasil akhir merupakan halaman yang digunakan user untuk melihat hasil akhir dari proses perangkingan dimana kita dapat melihat data-data orang yang mendapatkan nilai tertinggi dan terendah.

Hasil Akhir Perangkingan SAW

2025 Lihat Hasil

No	NIL	Nama Alternatif	Nilai	Rank	Keterangan
1	132024023289	Isahudin	16.6	1	MENERMA
2	132024060055	Aldani	15.4	2	MENERMA
3	132024070370	Salamah	15	3	MENERMA
4	132024070487	Arahman	15	4	MENERMA
5	132024066792	Mahyati	14.0667	5	MENERMA
6	132024074866	H. Kapi	14.0667	6	MENERMA
7	132024067048	Solihin	13	7	MENERMA
8	132024065255	Edi Aryanto	11	8	MENERMA

Cetak Laporan

Gambar 15. halaman Hasil Akhir

9. Laporan Data Perangkingan

Halaman laporan data perangkingan merupakan halaman yang digunakan user untuk melihat dan mencetak data perangkingan.



PEMERINTAH KABUPATEN TEBO

DESA RANTAU API

Rantau Api, Tengah Bkt, Tebo Regency, Jambi 37372

Email : desarantauapi@gmail.com Kode Pos : 37372

Laporan Hasil Perangkingan
Tahun : 2025

No	Nb	Nama	Jenis Kelamin	Nama Trak	Alamat	Nb	Rangking	Keterangan
1	1232452329	Makrida	Laki-Laki	Makrida	Pt.111	10.5	1	MENYERDAS
2	1232458013	Adnan	Laki-Laki	Wanang Yusra	Pt.111	13.4	2	MENYERDAS
3	1232451979	Nakmah	Perempuan	Makrida	Pt.111	15	3	MENYERDAS
4	1232451547	Sofiane	Laki-Laki	Makrida	Pt.111	15	4	MENYERDAS
5	1232458670	Makrida	Laki-Laki	Makrida	Pt.111	16.067	5	MENYERDAS
6	1232451466	R. Kary	Laki-Laki	Makrida	Pt.111	16.067	6	MENYERDAS
7	1232457548	Sabita		Tanah Suka Mekar	Pt.111	13	7	MENYERDAS
8	1232458235	Eti Sarwato	Laki-Laki	Wanang Yusra	Pt.111	12	8	MENYERDAS

Rantau Api, 21 Mei 2025
Kepala Desa

Activate Windows

Gambar 16. Laporan Data Perangkingan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa perancangan sistem yang telah dilakukan pada Kantor Desa Rantau Api maka dapat diambil kesimpulan yaitu: Dengan merancang dan membuat aplikasi sistem penunjang keputusan penerimaan dana bantuan UMKM menggunakan metode Moora dapat membantu pihak desa dalam penentuan bantuan UMKM.

DAFTAR REFERENSI

- Al, A., & Hakim, M. L. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Calon Penerima Dana Bantuan Siswa Miskin (Bsm) Menggunakan Metode Multi-Objective Optimazion on the Basis of Ratio Analysis. *Spirit*, 14(2), 47–52. <https://doi.org/10.53567/spirit.v14i2.268>
- Amrozi, M, A. Moch, Y, S. & Adika, P,W (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan BLT Bagi Keluarga Tidak Mampu Dengan Metode SAW. *JlIFKOM (Jurnal Ilmiah Informatika & Komputer) STTR Cebu Vol.3 No.02..*
- Anggriawan, F. Widiarti,R,M & Zaimah, P. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistem Informasi Tgd Volume 3, Nomor 6. P-ISSN : 2828-1004 ; E-ISSN : 2828-2566* <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsi>
- El Faritsi, D. M., Saripurna, D., & Mariami, I. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tenaga Pengajar Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(4), 239. <https://doi.org/10.53513/jursi.v1i4.4948>
- Fauziah & Yusra. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prioritas Pasien Binaan Yayasan GKI Menggunakan Metode SAW. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi e-ISSN: 2685-0893.*
- Hairani, L. (2021). Ghiffari, (2022) Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web, 2(2), 262–267.
- Harahap, F. H., Fadhilah, N., & Fitria, N. A. (2023). Metode MOORA Sebagai Penentuan Prioritas Penerima Bantuan Modal UMKM. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)*, 6(1), 24. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i1.7371>

- Hutahaean, J. (2015). Konsep Sistem Informasi. Deepublish.
- Marpaung, P., Siahaan, R. F., Febrian, I., & Putri, W. (2023). Implementasi Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Hotel Terbaik Di Kota Medan. *Jurnal Mahajana Informasi*, 7(2), 191–200. <https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v7i2.3680>
- Misriana, S. & Fajar, R. (2024). Implementasi Metode SAW dan MABAC Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Anak Tempatan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* Volume. 2 No. 4. e-ISSN : 3031-9943, dan p-ISSN : 3031-9935, Hal. 215-235 DOI: <https://doi.org/10.61132/saturnus.v2i4.350>
- Moigo, E. Ruhmi, S. & Iskandar (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Umkm Menggunakan Metode Simple Additive Weight (Saw). *Journal Of Intelligent System and Computing* Vol.1, No.1 70 – 79
- Mutaqin, Z., Zaeniah, & Febrianty. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Destinasi Favorit Di Desa Senaru Menggunakan Metode Simple Addictive Weighthing (SAW). *Explore*, 13(2), 79–84. <https://doi.org/10.35200/ex.v13i2.30>
- Putra, D. Agung, T. & Agus, I. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Pemberian Bantuan Usaha Mikro dengan Menggunakan Metode SAW dan SMART. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc> DOI 10.47065/josyc.v4i2.3003.
- Rahmatiyah, H., Salkin, L., & Assaf, A. (2023). Jurnal Informatika dan Komputer. Membuat Website UPTD Puskesmas Batumarta II Menggunakan PHP & MySQL, volume 1(Vol 14, No.1 (2023)), 1. <https://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/1064467>
- Shabrina, T., & Sinaga, B. (2021). Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Siswa Penerima Bantuan Miskin. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 12(2a), 161–172. <https://doi.org/10.47927/jikb.v12i2a.214>
- Sirait, C, R . Alfonsus, S. & Margaretha, Y. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Penerima Bantuan Sosial Pada SD Negeri 053973 Sendang Rejo Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi* ISSN : 2776 – 575X.
- Siregar, Y. S., & Handoko, D. (2022). Analisa Sistem Pendukung Keputusan Metode MOORA dan ELECTRE dalam Penerima Beasiswa PPA. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(2), 114–126. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i2.135>
- Wardana, M. A., Suherman, S., & Putri, S. A. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode SAW di SMAN 5 Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)*, 6(2), 197–205. <https://doi.org/10.57093/jisti.v6i2.175>
- Yanti, F. I., Manalu, R. P., & Mesran, M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Perangkingan Bedak Terbaik Menerapkan Metode MOORA. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 3(8), 294–301. <https://doi.org/10.47065/tin.v3i8.4126>
- Yunus, Y., & Senung, B. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Koperasi Dengan Penerapan Metode Moora Berbasis Android Pada Dinas Tenaga Kerja, Koperasi Dan Ukm Kota Gorontalo. *Prosiding Semmau 2021*, 186–195.