

# Implementasi Metode ARAS Dalam Menentukan Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Desa

Argo Kesan Sembiring<sup>1</sup>, Ishak<sup>2</sup>, Zaimah Panjaitan<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

<sup>2</sup> Sistem Komputer STMIK Triguna Dharma

Email: <sup>1</sup> argosembiring21@gmail.com, <sup>2</sup> ishakmkom@gmail.com, <sup>3</sup> zaimahp09@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: [argosembiring21@gmail.com](mailto:argosembiring21@gmail.com)

## Abstrak

Desa Lau Baru Baru Dusun IX Bintang Bulan merupakan salah satu desa yang terletak di Kabupaten Deli Serdang, Kecamatan STM Hilir. Dari beberapa masyarakat yang dimintai keterangan, pelayanan yang diberikan oleh para petugas desa saat ini masih belum maksimal, sehingga belum dapat memenuhi kualitas yang diharapkan oleh sebagian masyarakat serta menimbulkan citra buruk terhadap pelayanan desa tersebut. Apalagi fungsi utama dari petugas desa adalah melayani masyarakat dengan segenap hati, maka petugas desa harus terus berusaha meningkatkan kualitas dari pelayanan desa. Oleh karena itu maka dibangunlah sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat berperan sebagai bahan evaluasi pihak Desa Lau Baru untuk mengukur tingkat kualitas pelayanan yang telah diberikan serta dapat melakukan proses penilaian data alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan dikombinasikan dengan metode ARAS. Metode ARAS adalah sebuah metode yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dalam Sistem Pendukung Keputusan. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Hasil yang diperoleh adalah sebuah sistem yang dapat memberikan hasil akhir berupa kesimpulan terkait tingkat pelayanan Desa Lau Baru Baru Dusun IX Bintang Bulan yang berasal dari masyarakat sekitar sebagai responden.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, SPK, Metode ARAS, Kepuasan Masyarakat, Pelayanan Petugas.

## Abstract

*Lau Baru Baru Village, Dusun IX Bintang Bulan is a village located in Deli Serdang Regency, STM Hilir District. From some of the people who were questioned, the services provided by village officials are currently still not optimal, so they have not been able to meet the quality expected by some people and have created a bad image for the village's services. Moreover, the main function of village officers is to serve the community wholeheartedly, so village officials must continue to strive to improve the quality of village services. Therefore, a decision support system was built that could act as an evaluation material for the Lau Baru Village to measure the level of service quality that had been provided and to be able to carry out an alternative data assessment process based on predetermined criteria and combined with the ARAS method. The ARAS method is a method that can assist in decision making in a Decision Support System. This method has a good level of selectivity because it can determine goals from conflicting criteria. Where the criteria can be profitable (benefit) or unprofitable (cost). The results obtained are a system that can provide final results in the form of conclusions related to the level of service in Lau Baru Baru Village, Dusun IX Bintang Bulan, which come from the surrounding community as respondents.*

**Keywords:** Decision Support System, SPK, ARAS Method, Community Satisfaction, Officer Service

## 1. PENDAHULUAN

Kualitas pelayanan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi suatu instansi maupun perusahaan tertentu yang bergerak di bidang pelayanan masyarakat, yang bertugas dalam proses pengerjaan suatu masalah. Lembaga pemerintah seharusnya memberikan pelayanan terbaik bagi masyarakatnya. Karena bila mana pelayanan itu baik, pasti akan sangat berpengaruh terhadap kepuasan para masyarakat untuk berkunjung dan menyampaikan masalah yang terjadi kantor desa tersebut. Sebagian masyarakat desa seringkali berkunjung ke kantor kepala desa untuk bertanya tentang hal-hal yang berkaitan dengan data dirinya maupun informasi lainnya. Desa Lau Baru Baru Dusun IX Bintang Bulan merupakan salah satu desa yang terletak di Kabupaten Deli Serdang, Kecamatan STM Hilir. Desa ini memiliki satu pemimpin yang disebut kepala desa. Kepala Desa adalah seorang pemimpin pemerintahan yang ada di suatu desa, peningkatan yang ada di desa berpatokan pada kinerja yang di lakukannya [1].

Dari beberapa masyarakat yang dimintai keterangan, pelayanan yang diberikan oleh para petugas desa saat ini masih belum maksimal, sehingga belum dapat memenuhi kualitas yang diharapkan oleh sebagian masyarakat. Sehingga menimbulkan citra buruk terhadap pelayanan desa tersebut. Apalagi fungsi utama dari petugas desa adalah melayani masyarakat dengan segenap hati, maka petugas desa harus terus berusaha meningkatkan kualitas dari pelayanan desa.[11] Oleh sebab itu perlu adanya sebuah sistem pendukung keputusan dalam menentukan suatu tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan petugas Desa Lau Baru Baru Dusun IX Bintang Bulan. Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang berbasis komputer yang mempunyai beberapa komponen yang saling terhubung antara pengguna dan komponen sistem lainnya [2]. Agar dapat mengoreksi kinerja petugas desa dan meningkatkan pelayanan yang sudah ada menjadi lebih baik dan optimal untuk kemajuan pelayanan kepada masyarakat.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya akan dibuat [3]. Selain itu sistem pendukung keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan [4].

Dalam sebuah sistem diperlukan sebuah metode komputasi yang dapat memproses data berdasarkan prosedur khusus serta memiliki tingkat akurat yang sangat tinggi yaitu metode *Additive Ratio Assesment* (ARAS). Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) merupakan metode yang digunakan untuk perbandingan dengan cara membandingkan dengan alternative lainnya sehingga mendapatkan hasil yang lebih tepat dan akurat [5].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam penelitian ini terdapat beberapa bagian penting, yaitu sebagai berikut ini:

a. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

*Data Collecting* adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

1. Pengamatan Langsung (*Observasi*)
2. Wawancara (*Interview*)

b. Studi Kepustakaan (*Study of Literature*)

c. Penerapan Metode ARAS dalam pengolahan data menjadi sebuah keputusan

### 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau dalam bahasa inggris disebut dengan *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem yang dapat memberikan pemecahan masalah, melakukan komunikasi untuk pemecahan masalah tertentu dengan terstruktur maupun tidak terstruktur. SPK didesain untuk dapat digunakan dan dioperasikan dengan mudah oleh orang yang hanya memiliki kemampuan dasar pengoperasian komputer [6]. Sistem Pendukung Keputusan juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur [7]. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif [8]. Sementara, pada penelitian lainnya menyebutkan Sistem pendukung keputusan dilakukan dengan cara pendekatan sistematis terhadap masalah yang dilakukan melalui sebuah proses mengumpulkan sebuah data menjadi sebuah informasi, disertai penambahan faktor-faktor yang sangat perlu dalam mempertimbangkan penentuan suatu keputusan. Dalam implementasi Sistem Pendukung Keputusan, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan [9].

### 2.4 Metode ARAS

*Additive Ratio Assessment* (ARAS) adalah sebuah metode yang digunakan untuk perbandingan kriteria menggunakan sebuah konsep. metode ARAS ini digunakan dengan metode lain yang menggunakan konsep perbandingan seperti SAW atau TOPSIS, dimana proses penentuan rangking harus diolah kembali dengan menggunakan metode ARAS sehingga hasil rangking dengan metode SAW dan metode SAW+ARAS bisa berbeda hasilnya. Berikut ini merupakan langkah-langkah perhitungan pada metode ARAS [10]:

Langkah 1 : Pembentukan *Decision Making Matriks*

$$X = \begin{matrix} & X_{01} & X_{02} & X_{03} \\ X_{11} & X_{11} & X_{12} & X_{13} \\ X_{21} & X_{21} & X_{22} & X_{23} \end{matrix} \quad i=0, m; j = 1, n \dots\dots\dots (1)$$

Langkah 2 : Penormalisasian *Decision Making Matriks* Untuk Semua Kriteria

$$X = \begin{matrix} & X_{01} & X_{02} & X_{03} \\ X_{11} & X_{11} & X_{12} & X_{13} \\ X_{21} & X_{21} & X_{22} & X_{23} \end{matrix} \quad i=0, m; j = 1, n (2)$$

a. Jika pada kriteria yang diusulkan bernilai maksimum maka normalisasinya adalah

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

Dimana :  $x_{ij}$  adalah nilai normalisasi

b. Jika pada kriteria yang diusulkan bernilai minimum, maka proses normalisasinya ada 2 tahap yaitu:

Tahap 1 :  $X_{ij} = \frac{1}{X_{ij}}$

Tahap 2 :  $X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}}$

Langkah 3 : Menentukan Bobot Matriks Yang Sudah Dinormalisasikan

$D = [d_{ij}] m \times n = r_{ij}.w_j$  ..... (3)

Dimana :  $w_j$  = bobot kriteria

Langkah 4 : Menentukan Nilai Fungsi Optimalisasi (Si)

$S_i = \sum_{j=1}^n d_{ij} : (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n)$  ..... (4)

Langkah 5 : Menentukan Tingkat Peringkat Tertinggi Dari Alternatif

$K_i = \frac{S_i}{S_o}$  ..... (5)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Penerapan Metode ARAS

Penerapan Metode ARAS merupakan langkah penyelesaian terkait menentukan tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan petugas desa secara berurutan sesuai dengan referensi yang telah digunakan[12]:

##### 3.1.1 Menentukan Data Alternatif, Kriteria Dan Bobot Penilaian

Berikut ini merupakan data alternatif, data kriteria dan data penilaian terkait menentukan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan petugas desa menggunakan Metode ARAS:

Tabel 1. Data Kriteria Penilaian

No	Kriteria	Keterangan	Jenis	Bobot
1	K1	Sikap Petugas Saat Memberikan Layanan	Benefit	20%
2	K2	Kemampuan Petugas Saat Memberikan Informasi	Benefit	35%
3	K3	Kejelasan informasi dan alur prosedur pelayanan	Benefit	30%
4	K4	Kenyamanan sarana dan prasarana	Benefit	15%

Berikut ini merupakan data alternatif penilaian terkait menentukan tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan petugas desa menggunakan Metode ARAS:

Tabel 2. Data Alternatif Penilaian

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4
1	A00	-	5	4	4	5
2	A01	Frans Chandra	4	4	3	3
3	A02	Malem Br Barus	5	4	3	3
4	A03	Ngalemi Malem ukur	3	3	4	4
5	A04	Kartiani	5	4	4	5
6	A05	Herlina	1	2	1	2
7	A06	Yusti Siringo-ringo	4	4	2	4
8	A07	Sukemsi Br Barus	3	4	4	5
9	A08	Erlina Siringo-ringo	5	4	3	4
10	A09	Adi Chandra Jaya Sumbayak	4	4	3	4
11	A10	M Nurhadi	4	4	3	4
12	A11	Juratmi	4	4	3	4
13	A12	Tuminah	4	3	2	3
14	A13	Andi Wari Said	4	4	2	4
15	A14	Sukimin	4	4	3	4
16	A15	Ricky Gunawan Pane	3	3	3	3

##### 3.1.2 Membentuk Matriks Keputusan

Berdasarkan data tabel diatas, berikut ini adalah langkah dalam membentuk matriks keputusan atau *Decision Making Matriks*:

$$X_{ij} : \begin{pmatrix} 5 & 4 & 4 & 5 \\ 4 & 4 & 3 & 3 \\ 5 & 4 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 4 & 4 \\ 5 & 4 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 1 & 2 \\ 4 & 4 & 2 & 4 \\ 3 & 4 & 4 & 5 \\ 5 & 4 & 3 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 3 \\ 4 & 4 & 2 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$


---

62            59            47            61

**3.1.3 Melakukan Normalisasi Matriks**

Selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks keputusan pada setiap kriteria berdasarkan penjelasan sebelumnya, dengan menggunakan rumus yaitu sebagai berikut:

Benefit :  $R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}}$

Cost :

Tahap 1 :  $R_{ij} = \frac{1}{X_{ij}}$

Tahap 2 :  $R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}}$

Normalisasi matriks keputusan kolom pertama kriteria (Sikap petugas saat memberikan layanan).

$K_{0,1} = \frac{5}{62} = 0,0806$

$K_{2,1} = \frac{5}{62} = 0,0806$

$K_{4,1} = \frac{5}{62} = 0,0806$

$K_{6,1} = \frac{4}{62} = 0,0645$

$K_{8,1} = \frac{4}{62} = 0,0806$

$K_{10,1} = \frac{4}{62} = 0,0645$

$K_{12,1} = \frac{4}{62} = 0,0645$

$K_{14,1} = \frac{4}{62} = 0,0645$

$K_{1,1} = \frac{4}{62} = 0,0645$

$K_{3,1} = \frac{3}{62} = 0,0484$

$K_{5,1} = \frac{1}{62} = 0,0161$

$K_{7,1} = \frac{5}{62} = 0,0484$

$K_{9,1} = \frac{4}{62} = 0,0645$

$K_{11,1} = \frac{4}{62} = 0,0645$

$K_{13,1} = \frac{4}{62} = 0,0645$

$K_{15,1} = \frac{3}{62} = 0,0484$

Normalisasi matriks keputusan kolom kedua kriteria (Kemampuan petugas saat memberikan informasi)

$K_{0,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{2,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{4,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{6,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{8,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{10,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{12,2} = \frac{3}{59} = 0,0508$

$K_{14,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{1,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{3,2} = \frac{3}{59} = 0,0508$

$K_{5,2} = \frac{2}{59} = 0,0339$

$K_{7,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{9,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{11,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{13,2} = \frac{4}{59} = 0,0678$

$K_{15,2} = \frac{3}{59} = 0,0508$

Normalisasi matriks keputusan kolom ketiga kriteria (Kejelasan informasi dan alur prosedur pelayanan)

$K_{0,3} = \frac{4}{47} = 0,0851$

$K_{2,3} = \frac{3}{47} = 0,0638$

$K_{1,3} = \frac{3}{47} = 0,0638$

$K_{3,3} = \frac{4}{47} = 0,0851$

$$K_{4,3} = \frac{4}{47} = 0,0851$$

$$K_{6,3} = \frac{2}{47} = 0,0426$$

$$K_{8,3} = \frac{3}{47} = 0,0638$$

$$K_{10,3} = \frac{3}{47} = 0,0638$$

$$K_{12,3} = \frac{2}{47} = 0,0426$$

$$K_{14,3} = \frac{3}{47} = 0,0638$$

$$K_{5,3} = \frac{1}{47} = 0,0213$$

$$K_{7,3} = \frac{4}{47} = 0,0851$$

$$K_{9,3} = \frac{3}{47} = 0,0638$$

$$K_{11,3} = \frac{3}{47} = 0,0638$$

$$K_{13,3} = \frac{2}{47} = 0,0638$$

$$K_{15,3} = \frac{3}{47} = 0,0638$$

Normalisasi matriks keputusan kolom keempat kriteria (Kenyamanan sarana dan prasarana)

$$K_{0,4} = \frac{4}{61} = 0,0820$$

$$K_{2,4} = \frac{3}{61} = 0,0492$$

$$K_{4,4} = \frac{5}{61} = 0,0820$$

$$K_{6,4} = \frac{4}{61} = 0,0656$$

$$K_{8,4} = \frac{4}{61} = 0,0656$$

$$K_{10,4} = \frac{4}{61} = 0,0656$$

$$K_{12,4} = \frac{3}{61} = 0,0492$$

$$K_{14,4} = \frac{4}{61} = 0,0656$$

$$K_{1,4} = \frac{3}{61} = 0,0492$$

$$K_{3,4} = \frac{4}{61} = 0,0656$$

$$K_{5,4} = \frac{2}{61} = 0,0328$$

$$K_{7,4} = \frac{5}{61} = 0,0820$$

$$K_{9,4} = \frac{4}{61} = 0,0656$$

$$K_{11,4} = \frac{4}{61} = 0,0656$$

$$K_{13,4} = \frac{4}{61} = 0,0656$$

$$K_{15,4} = \frac{3}{61} = 0,0492$$

Maka didapat hasil Normalisasi Matriks sebagai berikut :

0,0806	0,0678	0,0851	0,0820
0,0645	0,0678	0,0638	0,0492
0,0806	0,0678	0,0638	0,0492
0,0484	0,0508	0,0851	0,0656
0,0806	0,0678	0,0851	0,0820
0,0161	0,0339	0,0213	0,0328
0,0645	0,0678	0,0426	0,0656
0,0484	0,0678	0,0851	0,0820
0,0806	0,0678	0,0638	0,0656
0,0645	0,0678	0,0638	0,0656
0,0645	0,0678	0,0638	0,0656
0,0645	0,0678	0,0638	0,0656
0,0645	0,0508	0,0426	0,0492
0,0645	0,0678	0,0426	0,0656
0,0645	0,0678	0,0638	0,0656
0,0484	0,0508	0,0625	0,0492

Nilai Bobot:     **0,20**                    **0,35**                    **0,30**                    **0,15**

### 3.1.4 Menentukan Bobot Matriks Ternormalisasi

Selanjutnya adalah langkah melakukan perkalian nilai matriks dengan nilai bobot kriteria maka hasilnya yaitu sebagai berikut :

0,0161	0,0237	0,0255	0,0123
0,0129	0,0237	0,0191	0,0074
0,0161	0,0237	0,0191	0,0074
0,0097	0,0237	0,0255	0,0098
0,0161	0,0178	0,0255	0,0123
0,0032	0,0237	0,0064	0,0049
0,0129	0,0119	0,0128	0,0098
0,0097	0,0237	0,0255	0,0123
0,0161	0,0237	0,0191	0,0098
0,0129	0,0237	0,0191	0,0098
0,0129	0,0237	0,0191	0,0098
0,0129	0,0237	0,0191	0,0098
0,0129	0,0178	0,0128	0,0074
0,0129	0,0237	0,0128	0,0098
0,0129	0,0237	0,0191	0,0098
0,0097	0,0178	0,0191	0,0074

**3.1.5 Menentukan Nilai Dari Fungsi Optimalisasi (Si)**

Selanjutnya adalah langkah melakukan perkalian nilai matriks dengan nilai bobot kriteria maka hasilnya yaitu sebagai berikut:

Rumus:

$$S_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot w_j \quad (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n)$$

$$S_0 = 0,0161 + 0,0237 + 0,0255 + 0,0123 = 0,0776$$

$$S_1 = 0,0129 + 0,0237 + 0,0191 + 0,0074 = 0,0631$$

$$S_2 = 0,0161 + 0,0237 + 0,0191 + 0,0074 = 0,0663$$

$$S_3 = 0,0097 + 0,0178 + 0,0255 + 0,0098 = 0,0628$$

$$S_4 = 0,0161 + 0,0178 + 0,0255 + 0,0123 = 0,0776$$

$$S_5 = 0,0032 + 0,0119 + 0,0064 + 0,0049 = 0,0264$$

$$S_6 = 0,0129 + 0,0237 + 0,0128 + 0,0098 = 0,0592$$

$$S_7 = 0,0097 + 0,0237 + 0,0255 + 0,0123 = 0,0712$$

$$S_8 = 0,0161 + 0,0237 + 0,0191 + 0,0098 = 0,0687$$

$$S_9 = 0,0129 + 0,0237 + 0,0191 + 0,0098 = 0,0655$$

$$S_{10} = 0,0129 + 0,0237 + 0,0191 + 0,0098 = 0,0655$$

$$S_{11} = 0,0129 + 0,0237 + 0,0191 + 0,0098 = 0,0655$$

$$S_{12} = 0,0129 + 0,0178 + 0,0128 + 0,0074 = 0,0509$$

$$S_{13} = 0,0129 + 0,0237 + 0,0128 + 0,0098 = 0,0592$$

$$S_{14} = 0,0129 + 0,0237 + 0,0191 + 0,0098 = 0,0655$$

$$S_{15} = 0,0097 + 0,0178 + 0,0191 + 0,0074 = 0,0540$$

**3.1.6 Menentukan tingkatan peringkat tertinggi dari setiap alternatif yang ada (Ki)**

Selanjutnya adalah langkah melakukan perkalian nilai matriks dengan nilai bobot kriteria maka hasilnya yaitu sebagai berikut:

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

$$K_0 = \frac{0,0776}{0,0776} = 1,000$$

$$K_2 = \frac{0,0663}{0,0776} = 0,8544$$

$$K_4 = \frac{0,0776}{0,0776} = 1$$

$$K_6 = \frac{0,0592}{0,0776} = 0,7629$$

$$K_8 = \frac{0,0687}{0,0776} = 0,8853$$

$$K_{10} = \frac{0,0655}{0,0776} = 0,8441$$

$$K_{12} = \frac{0,0509}{0,0776} = 0,6559$$

$$K_{14} = \frac{0,0655}{0,0776} = 0,8441$$

$$K_1 = \frac{0,0631}{0,0776} = 0,8131$$

$$K_3 = \frac{0,0628}{0,0776} = 0,8093$$

$$K_5 = \frac{0,0264}{0,0776} = 0,3402$$

$$K_7 = \frac{0,0712}{0,0776} = 0,9175$$

$$K_9 = \frac{0,0655}{0,0776} = 0,8441$$

$$K_{11} = \frac{0,0655}{0,0776} = 0,8441$$

$$K_{13} = \frac{0,0592}{0,0776} = 0,7629$$

$$K_{15} = \frac{0,0540}{0,0776} = 0,6959$$

**3.1.7 Melakukan Perangkingan Dari Hasil Perhitungan**

Berikut ini merupakan hasil dari perhitungn dengan menggunakan Metode ARAS

Tabel 3. Hasil Perangkingan

Kode	Nama	Tingkat Kepuasan	Keterangan
A00	-	100%	Puas
A04	Kartiani	100%	Puas
A07	Sukemsi Br Barus	91,75%	Puas
A08	Erlina Siringo-ringo	88,53%	Puas
A02	Malem Br Barus	85,44%	Puas
A14	Sukimin	84,41%	Puas
A11	Juratmi	84,41%	Puas
A10	M Nurhadi	84,41%	Puas
A09	Adi Chandra Jaya Sumbayak	84,41%	Puas
A01	Frans Chandra	81,31%	Puas
A03	Ngalemi Malem ukur	80,93%	Puas
A13	Andi Wari Said	76,29%	Cukup Puas
A06	Yusti Siringo-ringo	76,29%	Cukup Puas
A15	Ricky Gunawan Pane	69,59%	Cukup Puas



A12	Tuminah	69,59%	Cukup Puas
A05	Herlina	34,02%	Tidak Puas

Dari perhitungan diatas maka dari 15 kuisioner, terdapat 10 orang yang puas, 4 orang cukup puas dan 1 orang lagi yang tidak puas. Hasil ini bisa menjadi evaluasi kinerja petugas desa untuk lebih diperbaiki lagi dari segi pelayanan terhadap masyarakat

**3.2 Implementasi Sistem**

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Desktop* menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan *database Microsoft Acces*.

**a. Form Login**

*Form login* berfungsi sebagai validasi akses dari admin untuk masuk kedalam sistem, pada *form login* terdapat *username* dan *password* yang dapat di *input* sebagai data validasi.



Gambar 1. Tampilan *Form Login*

**b. Form Menu Utama**

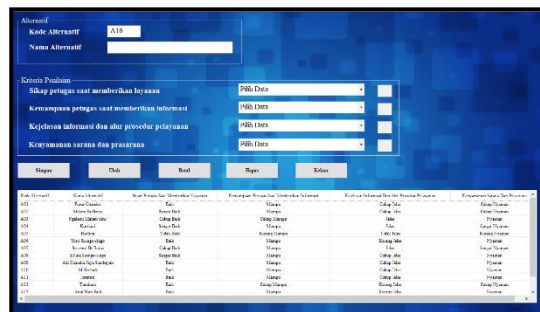
*Form Menu Utama* berfungsi sebagai halaman navigasi untuk membuka menu-menu yang lainnya.



Gambar 2. Tampilan *Form Menu Utama*

**c. Form Data Alternatif**


*Form Data Alternatif* berfungsi untuk mengelola data alternatif menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah data alternatif pada sistem.



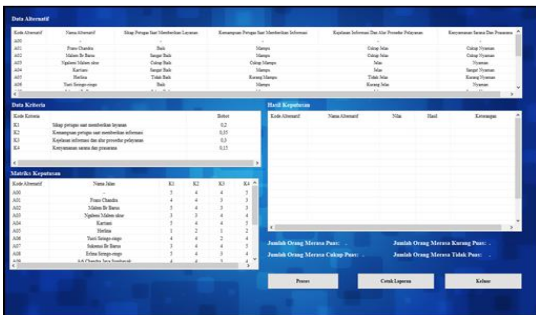
Gambar 3. Tampilan *Form Data Alternatif*

**d. Form Data Kriteria**

*Form Data Kriteria* berfungsi untuk mengelola data kriteria seperti menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah data kriteria pada sistem.

Gambar 4. Tampilan *Form* Data Kriteriae. *Form* Proses

*Form* Proses berfungsi untuk melakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode ARAS terkait menentukan tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan.

Gambar 5. Tampilan *Form* Proses

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembangunan sistem, sistem memiliki fungsi yang sama sesuai dengan rancangan yang dilakukan dengan menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) sebelumnya. Berdasarkan hasil implementasi Sistem Pendukung Keputusan, hasil perhitungan pada sistem sama dengan hasil perhitungan manual yang dilakukan dengan menggunakan metode ARAS terkait menentukan tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan petugas desa.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan karunia sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Ishak dan Zaimah Panjaitan atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fitria, "Analisis Kepuasan Masyarakat," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.
- [2] I. Lubis, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS PERBAIKAN JALAN DI KABUPATEN BATU BARA MENGGUNAKAN METODE SAW DAN TOPSIS," vol. 2, no. 2, pp. 31–36, 2018.
- [3] O. Veza and N. Y. Arifin, "Sistem Pendukung Keputusan Calon Mahasiswa Non Aktif Dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Ind. Kreat.*, vol. 3, no. 02, pp. 71–78, 2020, doi: 10.36352/jik.v3i02.29.
- [4] Y. Aldi Muharsyah, Soraya Rahma Hayati, M. Ikhsan Setiawan, Heri Nurdiyanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jurnalis Menerapkan Multi Objective Optimization On the Basis Of Ratio Analysis (MOORA)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 1, pp. 19–23, 2018.
- [5] F. Pratiwi, F. Tinus Waruwu, D. Putro Utomo, and R. Syahputra, "Penerapan Metode Aras Dalam Pemilihan Asisten Perkebunan Terbaik Pada PTPN V," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains SAINTEKS 2019*, pp. 651–662, 2019.
- [6] J. Lillasari and R. Helilintar, "Implementasi Algoritma Preference Selection Index (PSI) Untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan," pp. 210–215, 2021.
- [7] D. Dahriansah, A. Nata, and I. R. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai Menggunakan Metode AHP," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 3, no. 1, p. 86, 2020, doi: 10.53513/jsk.v3i1.199.
- [8] P. Taqwa Prasetyaningrum and A. Wibowo, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Masa Kerja Karyawan Kontrak," *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, 2020.
- [9] M. Mesran, N. Huda, S. N. Hutagalung, K. Khasanah, and A. Iskandar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supervisor Terbaik Pada Bagian Perencanaan Pt. Pln (Persero) Area Medan Menerapkan Preference Selection Index," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 403–409, 2018, doi: 10.30865/komik.v2i1.966.
- [10] M. Mesran et al., *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.



- [11] J. M. Halawa and K. Kunci, “KETIK : Jurnal Informatika Faatua Media Karya Penerapan Metode Grey Absolute Decision Analysis (Gada) Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Perangkat Desa (Studi Kasus: Desa Hilinawalo Mazino),” vol. 01, no. 03, pp. 47–62, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.faatua.com/index.php/KETIK>
- [12] M. Yusuf, S. Sutrisno, P. A. N. Putri, M. Asir, and P. A. Cakranegara, “Prospek Penggunaan E-Commerce Terhadap Profitabilitas Dan Kemudahan Pelayanan Konsumen: Literature Review,” *J. Darma Agung*, vol. 30, no. 3, p. 505, 2022, doi: 10.46930/ojsuda.v30i3.2268.