
Decision Support System Dalam Penyaluran Bantuan BAZNAS Untuk Guru Ngaji Di Kecamatan Deli Tua Dengan Menerapkan Metode ARAS (Additive Ratio Assessment)

Revi Baihaqqi Daulay¹, Puji Sari Ramadhan², Sri Murniyanti³

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

³Program Studi Sistem Komputer, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

Badan Amil Zakat Nasional
Kecamatan Deli Tua
Sistem Pendukung Keputusan
Additive Ratio Assessment

ABSTRAK

BAZNAS (Badan Amil Zakat Nasional) merupakan badan penyaluran zakat yang berada di setiap Kabupaten/Kota, yang salah satunya didistribusikan di Kecamatan Deli Tua. Pada Kecamatan Deli Tua dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan penerima bantuan BAZNAS terutama untuk guru ngaji masih dengan cara manual. Dan dapat menghambat proses pemilihan dalam menentukan penerima bantuan BAZNAS tersebut. Maka dari itu diperlukan adanya sebuah sistem yaitu sistem pendukung keputusan untuk membantu menentukan penerima bantuan BAZNAS di Kecamatan Deli Tua. Dan metode yang dipilih untuk mendukung pemecahan masalah tersebut adalah ARAS (Additive Ratio Assessment). yaitu dengan cara membandingkan nilai indeks keseluruhan setiap alternatif terhadap nilai indeks keseluruhan alternatif optimal. Hasil dari penerapan sistem pendukung keputusan ini dapat membantu Kecamatan Deli Tua dalam menentukan kelayakan penerima bantuan tersebut secara akurat, cepat, dan tepat. Serta diharapkan sistem ini dapat memberikan solusi atau penyelesaian terhadap permasalahan yang ada pada Kecamatan lain.

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author

Nama : Revi Baihaqqi Daulay
Program Studi : Sistem Informasi
STMIK Triguna Dharma
Email: revibaihaqqi@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Penanggulangan kemiskinan merupakan suatu hal yang memang harus diperhatikan oleh setiap negara dengan berbagai kebijakannya, namun belum mampu dimanfaatkan oleh semua masyarakat [1]. Semakin rendahnya pendapatan masyarakat dan kebutuhan hidup yang semakin tinggi, maka pemerintah memberikan program bantuan yang bernama BAZNAS.

BAZNAS (Badan Amil Zakat Nasional) merupakan badan resmi dan satu-satunya yang dibentuk oleh pemerintah berdasarkan Keputusan Presiden RI No. 8 Tahun 2001 yang memiliki tugas dan fungsi menghimpun dan menyalurkan zakat, infaq, dan sedekah (ZIS) pada tingkat nasional. BAZNAS juga merupakan lembaga pemerintah non-struktural yang bersifat mandiri [2].

BAZNAS (Badan Amil Zakat Nasional) berada di setiap Kabupaten/Kota, salah satunya BAZNAS di kota adalah BAZNAS di Medan. Penyaluran BAZNAS kota Medan didistribusikan pada tiap program pendayagunaan, diantaranya Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang.

Program bantuan BAZNAS di Kecamatan Deli Tua ini cukup banyak, salah satunya yaitu program bantuan insentif untuk guru ngaji. Program bantuan ini diberikan kepada guru ngaji dikarenakan semenjak pandemic corona merebak, para guru ngaji terkena dampak krisis ekonomi yaitu pemberhentian kegiatan sementara selama pandemic yang mengakibatkan tidak adanya pendapatan yang diandalkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah sistem yang dapat mempermudah dalam keakuratan pemberian bantuan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem yang memproses data menjadi sebuah informasi yang nantinya digunakan untuk membantu pengguna mengambil keputusan dalam masalah yang tidak terstruktur [3].

Dan dalam sistem pendukung keputusan ini agar lebih akurat maka dibutuhkan sebuah metode, dalam hal ini yaitu menggunakan metode ARAS. Dalam metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) pengambilan keputusan berdasarkan pada konsep perankingan menggunakan *utility degree* yaitu dengan membandingkan nilai indeks keseluruhan dari setiap alternatif terhadap nilai indeks keseluruhan alternatif optimal [4].

Dan dalam penelitian lainnya yang membahas metode ARAS ini yaitu metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) melakukan perankingan dengan membandingkan nilai setiap kriteria untuk setiap alternatif dengan melihat bobot masing-masing kriteria untuk mendapatkan alternatif yang ideal. ARAS didasarkan pada argumen bahwa permasalahan yang rumit dapat dipahami dengan sederhana menggunakan perbandingan relatif [5].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang di lakukan untuk mengumpulkan data atau cara ilmiah untuk memecahkan sebuah masalah dengan mendapatkan data yang valid, dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan untuk tujuan dan kegunaan tertentu. Berikut adalah metode dalam penelitian ini yaitu :

1. Data Kriteria

Berikut ini merupakan data kriteria yang didapatkan dalam penyelesaian masalah terkait menentukan penerima bantuan BAZNAZ untuk guru ngaji :

Tabel 1. Tabel Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Keterangan
1	C1	Keaktifan Mengajar	0,40	<i>Benefit</i>
2	C2	Pengalaman Pengajar	0,30	<i>Benefit</i>
3	C3	Penghasilan	0,10	<i>Cost</i>
4	C4	Usia	0,20	<i>Benefit</i>

Tabel 2. Kriteria Keaktifan Mengajar (C1)

No.	Kriteria	Bobot
1	Aktif	2
2	Kurang Aktif	1

Keterangan:

Kriteria Aktif: Banyaknya kehadiran dalam 1 bulan.

Kurang Aktif: Sedikit kehadiran dalam 1 bulan karena adanya pekerjaan atau kegiatan lain.

Tabel 3. Pengalaman Mengajar (C2)

No.	Kriteria	Bobot
1	Diatas 3 Tahun	5
2	3 Tahun	4
3	2 Tahun	3
4	1 Tahun	2
5	Dibawah 1 Tahun	1

Tabel 4. Penghasilan (C3)

No.	Kriteria	Bobot
1	Dibawah Rp.500.000	4
2	Rp.500.000 - Rp.700.000	3
3	Rp.800.000 – Rp.1.000.000	2
4	Diatas Rp.1.000.000	1

Tabel 5. Usia (C4)

No.	Kriteria	Bobot
1	Diatas 62 Tahun	5
2	52-62 Tahun	4
3	41-51 Tahun	3
4	30-40 Tahun	2
5	Dibawah 30 Tahun	1

2. Data Alternatif

Berikut ini merupakan data alternatif yang didapatkan dalam penyelesaian masalah menentukan penerima bantuan BAZNAS untuk guru ngaji di Kecamatan Deli Tua yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Data Primer

No	Nama	Usia	NIK	Keaktifan Mengajar	Pengalaman Mengajar	Penghasilan	Alamat
1	Nura' aini Saragih	65	1207226303560001	Kurang Aktif	3 Tahun 6 Bulan	Rp1.200.000	Jl. Deli Tua Gg. Sentosa
2	Naylul Aflah Lubis	38	1207225912830002	Aktif	2 Tahun	Rp700.000	Jl. Deli Tua Gg. Sentosa
3	Rospita Damanik	56	1207225310650001	Kurang Aktif	3 Tahun 5 Bulan	Rp1.000.000	Jl. Deli Tua No. 32 A Ds.VII
4	Rizkiyah	42	1207223009790001	Aktif	2 Tahun	Rp800.000	Gg. Alaman
5	Arindi Hasanah Rangkuti	30	1207224612910002	Aktif	1 Tahun	Rp600.000	Jl. Mawar No.72/01 Deli Tua

Title of manuscript is short and clear, implies research results (First Author)

6	Saudi	44	1207221506770005	Kurang Aktif	2 Tahun	Rp850.000	Jl. Mawar
7	Nazaruddin Lubis	47	1207220107740003	Aktif	3 Tahun	Rp900.000	Jl. Utama Deli Tua
8	Santri Azzukhrovani	29	1207221505920004	Aktif	1 Tahun	Rp500.000	Jl. Deli Sejahtera
9	Taruna Bakti	27	1207223011940005	Kurang Aktif	1 Tahun	Rp500.000	Komp. Deli Sejahtera
10	Riswan Rangkuti	21	1207222611000003	Aktif	8 Bulan	Rp400.000	Jl. Sejarah
11	Zaenah Lubis	62	1207226702590004	Aktif	3 Tahun 6 Bulan	Rp1.200.000	Jl. Teluk Bayur Deli Tua
12	Ahmad Pangindoan	36	1207221907850007	Kurang Aktif	2 Tahun	Rp700.000	Jl. Teratai No.82 B
13	Ida Sila	53	1207224101680007	Aktif	3 Tahun	Rp900.000	Jl. Pamah Gg. Jafar

2.2 Algoritma ARAS (*Additive Ratio Assessment*)

Berikut ini adalah algoritma penyelesaian dari metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) dalam menentukan penerima bantuan BAZNAS untuk guru ngaji di Kecamatan Deli Tua yaitu sebagai berikut:

Tabel 7. Nilai hasil konversi

No	Kode Penerima	Nama Penerima Bantuan	C1	C2	C3	C4
0	A0	-	2	5	1	5
1	A1	Nura' aini Saragih	1	5	1	5
2	A2	Naylul Aflah Lubis	2	3	3	2
3	A3	Rospita Damanik	1	5	2	4
4	A4	Rizkiyah	2	3	2	3
5	A5	Arindi Hasanah Rangkuti	2	2	3	2
6	A6	Saudi	1	3	2	3
7	A7	Nazaruddin Lubis	2	4	2	3
8	A8	Santri Azzukhrovani	2	2	3	1
9	A9	Taruna Bakti	1	2	3	1
10	A10	Riswan Rangkuti	2	1	4	1
11	A11	Zaenah Lubis	2	5	1	4
12	A12	Ahmad Pangindoan	1	3	3	2
13	A13	Ida Sila	2	4	2	4

Adapun langkah-langkah dalam penyelesaian masalah metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) dalam menentukan kelayakan penerima bantuan BAZNAS untuk guru ngaji yaitu sebagai berikut:

1. Membentuk Matriks Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 1 & 5 \\ 1 & 5 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 3 & 2 \\ 1 & 5 & 2 & 4 \\ 2 & 3 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 3 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 4 & 1 \\ 2 & 5 & 1 & 4 \\ 1 & 3 & 3 & 2 \\ 2 & 4 & 2 & 4 \end{bmatrix}$$

2. Menentukan Normalisasi Matriks

Normalisasi matrik dari nilai alternatif sesuai dengan jenisnya, yaitu sebagai berikut:
 Jika pada kriteria *Beneficial (max)*, maka normalisasinya yaitu:

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

Jika pada kriteria *NonBeneficial*, maka normalisasinya 2 tahap yaitu:

$$X_{ij}^* = \frac{1}{x_{ij}} \quad R = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}}$$

Berikut ini adalah Hasil normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan:

$$R = \begin{bmatrix} 0,0870 & 0,1064 & 0,1348 & 0,1250 \\ 0,0435 & 0,1064 & 0,1348 & 0,1250 \\ 0,0870 & 0,0638 & 0,0449 & 0,0500 \\ 0,0435 & 0,1064 & 0,0674 & 0,1000 \\ 0,0870 & 0,0638 & 0,0674 & 0,0750 \\ 0,0870 & 0,0426 & 0,0449 & 0,0500 \\ 0,0435 & 0,0638 & 0,0674 & 0,0750 \\ 0,0870 & 0,0851 & 0,0674 & 0,0750 \\ 0,0870 & 0,0426 & 0,0449 & 0,0250 \\ 0,0435 & 0,0426 & 0,0449 & 0,0250 \\ 0,0870 & 0,0213 & 0,0337 & 0,0250 \\ 0,0870 & 0,1064 & 0,1348 & 0,1000 \\ 0,0435 & 0,0638 & 0,0449 & 0,0500 \\ 0,0870 & 0,0851 & 0,0674 & 0,1000 \end{bmatrix}$$

3. Menentukan Bobot Matriks

Menentukan bobot matriks dari normalisasi matriks sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

$$D = [d_{ij}] m \times n = r_{ij} \cdot w_j$$

Dimana w (bobot kriteria) adalah {0,40 ; 0,30 ; 0,10 ; 0,20 }

Maka dari perhitungan bobot matriks keputusan dapat diperoleh hasil matriks sebagai berikut:

$$D = \begin{bmatrix} 0,0348 & 0,0319 & 0,0135 & 0,0250 \\ 0,0174 & 0,0319 & 0,0135 & 0,0250 \\ 0,0348 & 0,0191 & 0,0045 & 0,0100 \\ 0,0174 & 0,0319 & 0,0067 & 0,0200 \\ 0,0348 & 0,0191 & 0,0067 & 0,0150 \\ 0,0348 & 0,0128 & 0,0045 & 0,0100 \\ 0,0174 & 0,0191 & 0,0067 & 0,0150 \\ 0,0348 & 0,0255 & 0,0067 & 0,0150 \\ 0,0348 & 0,0128 & 0,0045 & 0,0050 \\ 0,0174 & 0,0128 & 0,0045 & 0,0050 \\ 0,0348 & 0,0064 & 0,0034 & 0,0050 \\ 0,0348 & 0,0319 & 0,0135 & 0,0200 \\ 0,0174 & 0,0191 & 0,0045 & 0,0100 \\ 0,0348 & 0,0255 & 0,0067 & 0,0200 \end{bmatrix}$$

4. Menentukan Nilai Fungsi Optimum

Selanjutnya menentukan nilai fungsi optimum, dengan menjumlahkan nilai dari hasil perhitungan bobot matriks sebelumnya pada setiap alternatif, yaitu:

$$S_i = \sum_j^n = 1 d_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, m : j = 1, 2, \dots, n)$$

$$S_0 = 0,0348 + 0,0319 + 0,0135 + 0,0250 = 0,1052$$

$$S_1 = 0,0174 + 0,0319 + 0,0135 + 0,0250 = 0,0878$$

$$S_2 = 0,0348 + 0,0191 + 0,0045 + 0,0100 = 0,0684$$

$$S_3 = 0,0174 + 0,0319 + 0,0067 + 0,0200 = 0,0760$$

$$S_4 = 0,0348 + 0,0191 + 0,0067 + 0,0150 = 0,0757$$

$$S_5 = 0,0348 + 0,0128 + 0,0045 + 0,0100 = 0,0620$$

$$S_6 = 0,0174 + 0,0191 + 0,0067 + 0,0150 = 0,0583$$

$$S_7 = 0,0348 + 0,0255 + 0,0067 + 0,0150 = 0,0821$$

$$S_8 = 0,0348 + 0,0128 + 0,0045 + 0,0050 = 0,0570$$

$$S_9 = 0,0174 + 0,0128 + 0,0045 + 0,0050 = 0,0397$$

$$S_{10} = 0,0348 + 0,0064 + 0,0034 + 0,0050 = 0,0495$$

$$S_{11} = 0,0348 + 0,0319 + 0,0135 + 0,0200 = 0,1002$$

$$S_{12} = 0,0174 + 0,0191 + 0,0045 + 0,0100 = 0,0510$$

$$S_{13} = 0,0348 + 0,0255 + 0,0067 + 0,0200 = 0,0871$$

5. Menentukan Tingkatan Peringkat/Prioritas

Langkah terakhir yaitu menentukan tingkatan peringkat/prioritas yaitu sebagai berikut:

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

Dimana :

S_0 = Nilai indeks keseluruhan pada alternatif yang optimal

$$\begin{aligned} S_0 &= 0,1052 + 0,0878 + 0,0684 + 0,0760 + 0,0757 + 0,0620 + 0,0583 + 0,0821 + 0,0570 \\ &\quad + 0,0397 + 0,0495 + 0,1002 + 0,0510 + 0,0871 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$K_0 = \frac{0,1052}{1} = 0,1052$$

$$K_1 = \frac{0,0878}{1} = 0,0878$$

$$K_2 = \frac{0,0684}{1} = 0,0684$$

$$K_3 = \frac{0,0760}{1} = 0,0760$$

$$K_4 = \frac{0,0757}{1} = 0,0757$$

$$K_5 = \frac{0,0620}{1} = 0,0620$$

$$K_6 = \frac{0,0583}{1} = 0,0583$$

$$K_7 = \frac{0,0821}{1} = 0,0821$$

$$K_8 = \frac{0,0570}{1} = 0,0570$$

$$K_9 = \frac{0,0397}{1} = 0,0397$$

$$K_{10} = \frac{0,0495}{1} = 0,0495$$

$$K_{11} = \frac{0,1002}{1} = 0,1002$$

$$K_{12} = \frac{0,0510}{1} = 0,0510$$

$$K_{13} = \frac{0,0871}{1} = 0,0871$$

Tabel 8. Hasil Keputusan

No	Kode	Nama Calon Penerima	Nilai Akhir (K)	Prioritas Kelayakan Penerima
1	A11	Zaenah Lubis	0,1002	1
2	A1	Nura' aini Saragih	0,0878	2
3	A13	Ida Sila	0,0871	3
4	A7	Nazaruddin Lubis	0,0821	4
5	A3	Rospita Damanik	0,0760	5
6	A4	Rizkiyah	0,0757	6
7	A2	Naylul Aflah Lubis	0,0684	7
8	A5	Arindi Hasanah Rangkuti	0,0620	8
9	A6	Saudi	0,0583	9
10	A8	Santri Azzukhrovani	0,0570	10
11	A12	Ahmad Pangindoan	0,0510	11
12	A10	Riswan Rangkuti	0,0495	12
13	A9	Taruna Bakti	0,0397	13

Berdasarkan tabel di atas, penentuan kelayakan penerima bantuan BAZNAS untuk guru ngaji adalah alternatif A11 atas nama Zaenah Lubis, dikarenakan Zaenah Lubis menjadi prioritas pertama dengan nilai rating tertinggi yaitu 0,1002.

3. ANALISA DAN HASIL

Implementasi sistem merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem, dimana sistem ini akan dioperasikan secara menyeluruh. Sebelum sistem benar-benar bisa digunakan dengan baik, sistem harus

melalui tahap pengujian analisa dan hasil terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala yang muncul pada saat sistem digunakan. Implementasi sebagai dukungan sistem analisa yaitu sebagai berikut:

1. Tampilan *Form Login*

Sebelum masuk kedalam aplikasi, admin harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan menginputkan *username* dan *password* dengan benar. Jika *username* dan *password* benar, maka akan masuk kedalam menu utama dan jika salah maka harus melakukan penginputan ulang. Berikut merupakan tampilan *form login* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Menu Utama*

Setelah berhasil melakukan login, maka akan masuk kedalam tampilan halaman menu utama. Dimana halaman menu utama berfungsi menampilkan halaman awal pada sistem untuk melakukan pengolahan data. Berikut merupakan tampilan *form* menu utama dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Tampilan *Form Menu Utama*

3. Tampilan *Form Data Kriteria*

Tampilan ini digunakan untuk menginput kriteria yang sudah ditetapkan. Juga untuk mengedit serta menghapus data kriteria. Berikut merupakan tampilan *form data kriteria* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

ID Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot
C1	Keaktifan Mengajar	Benefit	0.4
C2	Pengalaman Mengajar	Benefit	0.3
C3	Penghasilan	Cost	0.1
C4	Usia	Benefit	0.2

Gambar 3. Tampilan *Form Data Kriteria*

4. Tampilan *Form Data Penerima Bantuan*

Tampilan ini digunakan untuk menginput data penerima berdasarkan id, nama, nik, dan alamat. Berikut merupakan tampilan *form data penerima bantuan* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

ID penerima	Nama penerima	nik penerima	alamat
A0	-	-	-
A01	Nura' aini Saragih	1207226303560001	Jl. Deli Tua Gg. Sen
A02	Naylul Aflah Lubis	1207225912830002	Jl. Deli Tua Gg. Sen
A03	Rospita Damanik	1207225310650001	Jl. Deli Tua No. 32 .
A04	Rizkiyah	1207223009790001	Gg. Alaman
A05	Arindi Hasanah ...	1207224612910002	Jl. Mawar No.72/0:
A06	Saudi	1207221506770005	Jl. Mawar

Gambar 4. Tampilan *Form Data Penerima Bantuan*

5. Tampilan *Form Penilaian*

Tampilan ini digunakan untuk penginput data berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya. Berikut merupakan tampilan *form data penerima bantuan* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

ID Penerima	Nama	NIK	Keaktifan ...	Pengalaman ...	Penghasilan	Usia
Ao	-	-	Aktif	Diatas 3 Tahun	Diatas Rp.1.0...	Diatas 62 Tahun
Ao1	Nura' aini Saragih	120722630356...	Kurang Aktif	Diatas 3 Tahun	Diatas Rp.1.0...	Diatas 62 Tahun
Ao2	Naylul Aflah Lubis	120722591283...	Aktif	2 Tahun	Rp.500.000 - ...	30-40 Tahun
Ao3	Rospita Damanik	120722531065...	Kurang Aktif	Diatas 3 Tahun	Rp.800.000 - ...	52-62 Tahun
Ao4	Rizkiyah	120722300979...	Aktif	2 Tahun	Rp.800.000 - ...	41-51 Tahun
Ao5	Arindi Hasanah ...	120722461291...	Aktif	1 Tahun	Rp.500.000 - ...	30-40 Tahun
Ao6	Saudi	120722150677...	Kurang Aktif	2 Tahun	Rp.800.000 - ...	41-51 Tahun
Ao7	Nazaruddin Lubis	120722010774...	Aktif	3 Tahun	Rp.800.000 - ...	41-51 Tahun
Ao8	Santri Azzukhro...	120722150592...	Aktif	1 Tahun	Rp.500.000 - ...	Dibawah 30 Ta...

Gambar 5. Tampilan *Form* Penilaian

6. Tampilan *Form* Proses ARAS

Tampilan ini digunakan untuk melakukan perhitungan terhadap data penilaian yang telah di *input* serta menentukan alternatif dengan nilai tertinggi. Berikut merupakan tampilan *form* proses ARAS dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

ID Penerima	Nama	NIK	Keaktifan ...
Ao	-	-	Aktif
Ao1	Nura' aini S...	1207226303...	Kurang Aktif
Ao2	Naylul Aflah...	1207225912...	Aktif
Ao3	Rospita Da...	1207225310...	Kurang Aktif
Ao4	Rizkiyah	1207223009...	Aktif

Keaktifan M...	Pengalaman...	Penghasilan	Usia
0.4	0.3	0.1	0.2

Nilai Total Kriteria Dari Seluruh Alternatif			
Total C1	Total C2	Total C3	Total C4
23	47	32	40

Data Normalisasi Alternatif			
C1	C2	C3	C4
0.087	0.1064	0.1348	0.125
0.0435	0.1064	0.1348	0.125
0.087	0.0638	0.0449	0.05
0.0435	0.1064	0.0674	0.1
0.087	0.0638	0.0674	0.075

Normalisasi Matriks Terbobot			
C1	C2	C3	C4
0.0348	0.0319	0.0135	0.025
0.0174	0.0319	0.0135	0.025
0.0348	0.0191	0.0045	0.01
0.0174	0.0319	0.0067	0.02

Nilai Optimasi	
ID Alternatif	Nilai Optimasi
Ao	0.1052
A11	0.1002
Ao1	0.0878
A13	0.087

Gambar 6. Tampilan *Form* Proses ARAS

7. Tampilan *Form* Laporan

Tampilan ini digunakan untuk mencetak hasil dari proses perhitungan ARAS dalam menentukan prioritas penerima bantuan BAZNAS untuk guru ngaji. Berikut merupakan tampilan *form* laporan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
KECAMATAN DELI TUA
Jl. Deli Tua - Biru Biru No. 34 Kel. Deli Tua Timur

Laporan Hasil Keputusan Penerima Bantuan BAZNAS Guru Ngaji

ID Penerima	Nama Penerima	NIK	Hasil	Prioritas
A11	Zaenah Lubis	1207226702590004	0,10	1
A01	Nurs' aini Saragih	1207226303560001	0,09	2
A13	Ida Sila	1207224101680007	0,09	3
A07	Namaruddin Lubis	1207220107740003	0,08	4
A03	Rospita Damanik	1207225310650001	0,08	5
A04	Riskiayah	1207223009790001	0,08	6
A02	Naytuli Adiah Lubis	1207225912830002	0,07	7
A05	Arindi Hasanah Rangkuti	1207224612910002	0,06	8
A06	Saudi	1207221506770005	0,06	9
A08	Santri Azmikhrovani	1207221505920004	0,06	10
A12	Ahmad Pangindoan	1207221907850007	0,05	11
A10	Riswan Rangkuti	1207222611000003	0,05	12
A09	Tanma Bakri	1207223011940005	0,04	13

Deli Tua, 01/07/2021

(Noviar Ramadhani Siregar, S. Soe)
Kepala Kesejahteraan Sosial

Gambar 7. Tampilan *Form* Laporan

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, berdasarkan yang telah dijelaskan pada Pendahuluan maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian, metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh kantor Kecamatan Deli Tua khususnya dalam hal penentuan penerima bantuan BAZNAS untuk guru ngaji.
2. Permasalahan dalam menentukan penerima bantuan BAZNAS untuk guru ngaji dapat diselesaikan dengan melakukan proses peninjauan, pengolahan data, *interface*, dan pengujian.
3. Berdasarkan hasil pengujian, sistem ini dinyatakan layak untuk digunakan karena membantu dalam keakuratan pemilihan penerima bantuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah Subhanu wa ta'ala karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, yang masih memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat diselesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. ucapan terima kasih ditujukan kepada kedua Orang tua, atas kesabaran, ketabahan serta ketulusan hati memberikan dorongan moril maupun material serta do'a yang tiada henti-hentinya. Ucapan terimakasih juga ditujukan untuk pihak-pihak yang telah mengambil bagian dalam penyusunan jurnal ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] R. Z. N. Nine Haryanti, Yini Adicahya, "Peran BAZNAS Dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat," *e-conversion - Propos. a Clust. Excell.*, vol. 7, no. 14, 2020.
- [2] Baznas, "Profil BAZNAS (Badan Amil Zakat Nasional)," *Badan Amil Zakat Nasional*, 2019. baznas.go.id/profil.
- [3] M. A. Salim, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Perbaikan Rumah Menggunakan Metode Simple Additive Wiegthing (SAW) Studi Kasus Kelurahan Tambelan Sampit Kota Pontianak," *SISTEMASI*, vol. 7, no. 2, pp. 120–131, 2018.
- [4] N. K. Dewi, S. Aripin, R. K. Hondro, and A. Fau, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Game Untuk Anak Usia 5-10 Tahun Menggunakan Metode ARAS," pp. 635–642, 2019.
- [5] S. L. Dadang Adib Fangsuri, "Penerapan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) Untuk Mendukung Penilaian Kinerja Guru Pada SDN Sentul 02," vol. 8106, pp. 1–13, 2020, doi: 10.20895/INISTA.V2I2.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Revi Baihaqqi Daulay NIRM : 2017020325 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Mahasiswa Stambuk 2017 pada Program Studi Sistem Informasi pada Program Sistem Informasi yang memiliki minat dan fokus dalam bidang Keilmuan Sistem Pendukung Keputusan.</p>
	<p>Nama : Puji Sari Ramadhan S.Kom., M.Kom NIDN : 0126039201 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma pada Program Studi Sistem Informasi yang aktif sebagai dosen pengajar dan fokus dalam bidang keilmuan kecerdasan buatan dan data scient.</p>
	<p>Nama : Sri Murniyanti, SS., MM NIDN : 0103017204 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma pada Program Studi Sistem Informasi serta fokus di bidang keilmuan Manajemen.</p>