
Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Mitra Kerja Petugas Sensus Penduduk Menggunakan Metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) Di Kecamatan Tanjung Morawa Pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang

Lola Savila ¹, Muhammad Zunaidi, S.E., M.Kom. ^{#2}, Zaimah Panjaitan, S.Kom., M.Kom. ^{#3}

^{#1} Program Studi Mahasiswa, STMIK Triguna Dharma

^{#2,3} Program Studi Dosen Pembimbing, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan
Pemilihan Mitra Kerja Petugas
Sensus Penduduk 2020
Metode MOORA

ABSTRACT

Sensus penduduk adalah kegiatan pendataan untuk mengetahui jumlah angka kelahiran, kematian, pertumbuhan dan perpindah penduduk di seluruh wilayah Indonesia yang dilakukan selama 10 tahun sekali. Luas nya wilayah di Indonesia membuat Badan Pusat Statistik selaku penyelenggara yang bertanggung jawab dalam kegiatan sensus penduduk pada tahun, mengalami kesulitan dalam memilih petugas sensus atau biasa yang disebut dengan mitra. Dalam proses pemilihan mitra petugas sensus penduduk yang berkualitas diperlukannya mekanisme pemilihan yang tepat agar menghasilkan keputusan yang sesuai diharapkan. Untuk dapat membantu Badan Pusat Statistik agar proses pemilihan mitra kerja petugas sensus penduduk kedepannya dapat lebih baik dan lebih tepat, maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan dukungan Metode MOORA. Berdasarkan Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun, masalah selama ini dalam proses pemilihan mitra kerja petugas sensus penduduk yang berkualitas dapat terpecahkan. Proses seleksi yang dilakukan dapat menjadi lebih mudah, cepat dan hasil yang didapat lebih akurat.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Petugas Sensus, Metode MOORA.

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author: *First Author

Nama : Lola Savila

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: olasavila@gmail.com

1. PENDAHULUAN

BPS (Badan Pusat Statistik) adalah Lembaga Pemerintah *Non Departemen* di Indonesia yang bertanggung jawab langsung kepada presiden yang mempunyai fungsi sebagai penyedia data statistik dasar, baik untuk pemerintahan maupun untuk masyarakat umum secara nasional maupun regional. Selama 10 tahun sekali BPS mengadakan kegiatan Sensus Penduduk, Sensus Penduduk dilakukan untuk mendapatkan informasi total jumlah penduduk Indonesia sebagai landasan untuk mencatat seluruh jumlah penduduk. Tujuan diselenggarakannya Sensus Penduduk adalah mengumpulkan data, mencatat jumlah kematian, kelahiran, dan pertumbuhan penduduk di Indonesia.

Karena kegiatan Sensus Penduduk akan membutuhkan waktu yang sangat lama dan melibatkan banyak petugas sensus, maka BPS di Kabupaten Deli Serdang membuka Rekrutmen Petugas Sensus Penduduk yang biasa disebut dengan Mitra atau Petugas Sensus untuk wilayah kerja di Kecamatan Tanjung Morawa. Rekrutmen Mitra Sensus Penduduk harus dilakukan dengan cermat dan efektif, karena semakin tinggi kualitas Mitra yang dipekerjakan maka semakin tinggi pula akurasi data yang diperoleh.

Rekrutmen petugas Sensus Penduduk yang dilakukan oleh BPS merupakan rekrutmen musiman dan terbuka untuk umum, dimana calon petugas berasal dari semua kalangan serta dipekerjakan selama satu bulan sesuai dengan jadwal musiman. Untuk mempermudah panitia BPS dalam menyeleksi calon Mitra dan mempercepat waktu seleksi serta kurang efisiennya dalam waktu perhitungan dan adanya kemungkinan terjadi kesalahan maka dibuatlah sistem ini [1].

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang mampu membantu proses mengambil penyelesaian permasalahan dalam pengambilan keputusan. Mengambil keputusan berdasarkan masukan-masukan yang menjadi landasan perkiraan solusi terhadap masalah yang muncul, pemecahan masalah maupun kemampuan memilah permasalahan menjadi bagian solusi dari pemberian nilai bobot pada setiap permasalahan [2]. Sebuah sistem pendukung keputusan harus memiliki metode yang tepat untuk menghasilkan keputusan yang baik dan dalam hal ini metode yang digunakan adalah metode MOORA.

Metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA) adalah *multi objective system* yang mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan [3]. Metode MOORA diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006. Pada awalnya metode ini diperkenalkan oleh Brauers pada tahun 2004 sebagai "*Multi-Objective Optimization*" yang dapat digunakan untuk memecahkan berbagai masalah pengambilan keputusan yang rumit pada lingkungan perusahaan [4]. Dari referensi-referensi yang ada terlihat metode MOORA dapat dinyatakan sebagai solusi untuk penyelesaian masalah pada pemilihan calon Mitra Sensus Penduduk. Berdasarkan deskripsi di atas, dirancanglah sebuah sistem yang mendukung penerapan algoritma MOORA.

Maka judul penelitian yang diangkat dalam skripsi ini adalah "**Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Mitra Kerja Kerja Petugas Sensus Penduduk Menggunakan Metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA) Dikec. Tanjung Morawa Pada Badan Pusat Statistik Kab. Deli Serdang**". Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk Badan Pusat Statistik dalam memilih Mitra Kerja Petugas Sensus Penduduk yang berkualitas.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian umumnya menggunakan konsep metodologi penelitian jenis penelitian kualitatif. Penelitian merupakan pencarian terencana atau penyelidikan kritis yang bertujuan untuk menemukan pengetahuan atau harapan baru bahwa pengetahuan semacam itu akan bermanfaat dalam mengembangkan suatu produk atau layanan baru. Berikut merupakan data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Data Kriteria

Tabel 2.1 Kriteria keterangan

No	Id	Nama Kriteria	Type	Bobot
1	C1	Pendidikan	Benefit	40%
2	C2	Jarak Domisili	Benefit	30%
3	C3	Jenis Kendaraan Untuk Bekerja	Benefit	20%
4	C4	Pengalaman Kerja Di Lapangan	Benefit	10%

Berdasarkan data diatas, diperlukan konversi pada setiap kriteria atau sub kriteria agar mempermudah untuk mengolah data kedalam metode MOORA. Berikut ini adalah konversi dari sub-sub kriterianya, sebagai berikut:

a. Tabel Kriteria Pendidikan (C1)

Tabel 2.5 Kriteria Pendidikan

No	Pendidikan (C1)	Bobot Alternatif
1	SD	1
2	SMP	2
3	SMK	3
4	SMA	4
5	S1	5

b. Tabel Kriteria Jarak Domisili Ke Lokasi Kerja (C2)

Tabel 2.3 Kriteria Jarak Domisili Ke Lokasi Kerja

No	Jarak Domisili (C2)	Bobot Alternatif
1	13 Km – 11 Km	1
2	10 Km – 8 m	2
3	7 m – 6 m	3
4	5 m – 4 m	4
5	<2 m	5

c. Tabel Kriteria Jenis Kendaraan Untuk Bekerja (C3)

Tabel 2.4 Kriteria Jenis Kendaraan Untuk Bekerja

No	Jenis Kendaraan (C3)	Bobot Alternatif
1	Jalan Kaki	1
2	Sepeda	2
3	Angkutan Umum	3
4	Mobil	4
5	Sepeda Motor	5

d. Tabel Kriteria Pengalaman Kerja Dilapangan (C4)

Tabel 2.5 Kriteria Pengalaman Kerja Dilapangan

No	Pengalaman Kerja Dilapangan (C4)	Bobot Alternatif
1	≤3 Bulan	1
2	≥5 Bulan - <10 Bulan	2
3	≥10 Bulan - <15 Bulan	3
4	≥15 Bulan - <20 Bulan	4
5	≥20 Bulan - <25 Bulan	5

2. Data Alternatif

Tabel 2.6 Data Calon Mitra Kerja Sensus Penduduk

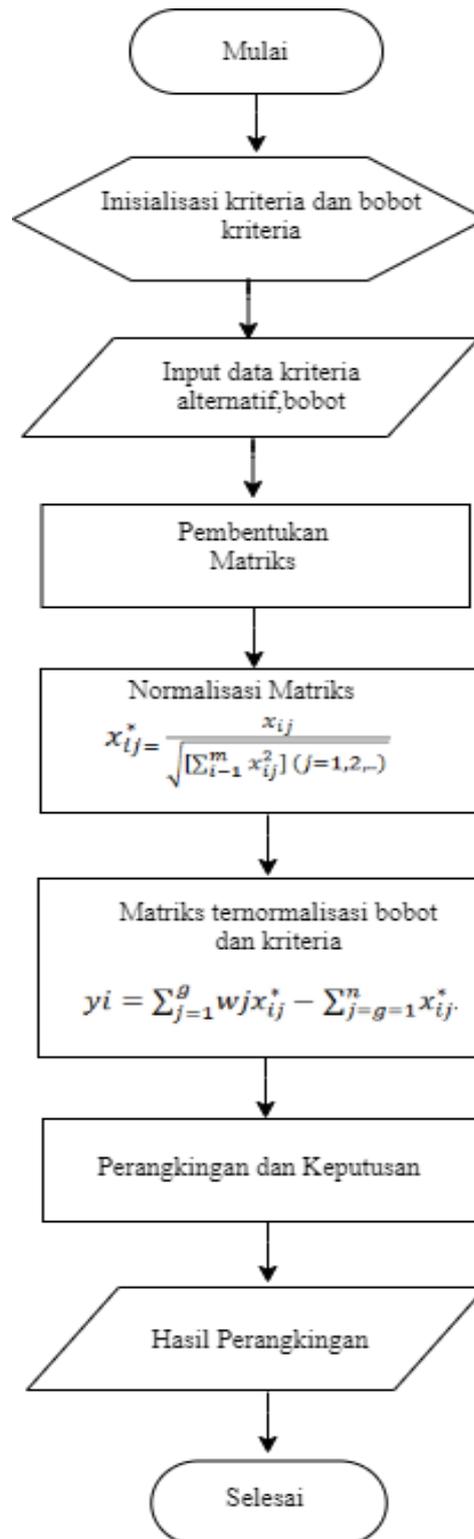
NO	NAMA PELAMAR	Pendidikan	Jarak Domisili	Jenis Kendaraan	Pengalaman Kerja
1.	Teddy Yogi Pratama Amd.Kom	D3	8 m	Mobil	11 Bulan
2.	Siti arfah rangkuti, SH	S1	9 m	Angkutan Umum	16 Bulan
3.	Bella Kusmita	SD	7 m	Jalan Kaki	21 Bulan
4.	Wawan Saputra	SMA	5 m	Sepeda Motor	13 Bulan

Tabel 2.6 Data Calon Mitra Kerja Sensus Penduduk (Lanjutan)

5.	Oni Suriono, ST	S1	8m	Angkutan Umum	17 Bulan
6.	Maulida Fadila	SD	6 m	Angkutan Umum	9 Bulan
7.	Yuniati Mandahsari, Amd.Kep	D3	10 km	Mobil	7 Bulan
8.	Amrullah	SD	6 m	Angkutan Umum	19 Bulan
9.	Muhammad Yasir, SH	S1	2 m	Mobil	22 Bulan
10.	Anggun pratiwi, Amd.Keb	D3	4 m	Sepeda Motor	16 Bulan
11.	Febri Bastanta Ginting	SD	5 m	Sepeda Motor	19 Bulan
12.	Rahmat Suarno	SMA	6 m	Mobil	18 Bulan
13.	Joko Suprianto. SE	S1	9 km	Mobil	9 Bulan
14.	Tyas Perasnita, S.Pd	S1	6 m	Mobil	12 Bulan
15.	Muhammad Ramzani Siregar, Amd.Kom	D3	5 m	Sepeda Motor	22 Bulan
16.	Muhammad Rafi	SMA	4 m	Sepeda Motor	25 Bulan

2.1 Flowchart Algoritma Sistem Metode MOORA

Berikut ini merupakan *flowchart* dari algoritma MOORA yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.1 Flowchart Metode MOORA

2.2 Tahapan Menggunakan Metode MOORA

Berdasarkan penjelasan tentang Metode MOORA yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka berikut langkah-langkah penyelesaian masalah dengan menggunakan metode MOORA:

1. Menentukan Matriks Keputusan
2. Menormalisasikan Matriks Keputusan Untuk Semua Kriteria
3. Menentukan Nilai Optimasi Atribut

4. Melakukan Perangkingan

Berdasarkan data-data diatas, diperlukan hasil dari konversi setiap kriteria atau sub kriteria untuk mengolahnya kedalam metode MOORA. Berikut ini adalah hasil konversi dari sub-sub kriterianya, yaitu:

Tabel 2.7 Hasil Konversi Data Alternatif

No	Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	A1	Teddy Yogi Pratama	4	2	4	3
2	A2	Siti arfah rangkuti, SH	5	2	3	4
3	A3	Bella Kusmita	1	3	1	5
4	A4	Wawan Saputra	3	4	5	3
5	A5	Oni Suriono, ST	5	2	3	4
6	A6	Maulida Fadila	1	3	3	2
7	A7	Yuniati Mandahsari Amd.Kep	4	2	4	2
8	A8	Amrullah	1	3	3	4
9	A9	Muhammad Yasir, SH	5	5	4	5
10	A10	Anggun pratiwi Amd.Keb	4	4	5	4

Untuk menyelesaikan masalah di atas dengan menggunakan metode MOORA langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Membuat matriks keputusan

Tabel 2.8 Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Teddy Yogi Pratama	4	2	4	3
Siti arfah rangkuti, SH	5	2	3	4
Bella Kusmita	1	3	1	5
Wawan Saputra	3	4	5	3
Oni Suriono, ST	5	2	3	4
Maulida Fadila	1	3	3	2
Yuniati Mandahsari Amd.Kom	4	2	4	2
Amrullah	1	3	3	4
Muhammad Yasir, SH	5	5	4	5
Anggun pratiwi Amd.Keb	4	4	5	4
<i>Criteria Type</i>	<i>Max</i>	<i>Max</i>	<i>Max</i>	<i>Max</i>
Total	54	50	62	59
Bobot Kriteria	0,4	0,3	0,2	0,1

2. Normalisasi matriks untuk semua kriteria

Berikut ini adalah normalisasi matriks keputusan dari alternatif sesuai dengan jenis kriterianya menggunakan rumus $X^*_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x^2_{ij}}}$

Melakukan normalisasi matriks keputusan X, di hitung dari nilai rating kecocokan bobot pada setiap kriteria.

C1:

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{4^2 + 5^2 + 1^2 + 3^2 + 5^2 + 1^2 + 4^2 + 1^2 + 5^2 + 4^2 + 1^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2} \\
 &= \sqrt{16 + 25 + 1 + 9 + 25 + 1 + 16 + 1 + 25 + 16 + 1 + 9 + 25 + 25 + 16 + 9} \\
 &= \sqrt{220} \\
 &= 14,8323
 \end{aligned}$$

$$X(1,4) = \frac{4}{14,8323} = 0,2697$$

$$X(2,4) = \frac{5}{14,8323} = \mathbf{0,3371}$$

$$X(3,4) = \frac{1}{14,8323} = \mathbf{0,0674}$$

$$X(4,4) = \frac{3}{14,8323} = \mathbf{0,2023}$$

$$X(5,4) = \frac{5}{14,8323} = \mathbf{0,3371}$$

$$X(6,4) = \frac{1}{14,8323} = \mathbf{0,0674}$$

$$X(7,4) = \frac{4}{14,8323} = \mathbf{0,2697}$$

$$X(8,4) = \frac{1}{14,8323} = \mathbf{0,0674}$$

$$X(9,4) = \frac{5}{14,8323} = \mathbf{0,3371}$$

$$X(10,4) = \frac{4}{14,8323} = \mathbf{0,2697}$$

C2:

$$= \sqrt{2^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2} =$$

$$\sqrt{4 + 4 + 9 + 16 + 4 + 9 + 4 + 9 + 25 + 16 + 16 + 9 + 4 + 9 + 16 + 16}$$

$$= \sqrt{170}$$

$$= \mathbf{13,0384}$$

$$X(1,2) = \frac{2}{13,0384} = \mathbf{0,1534}$$

$$X(2,2) = \frac{2}{13,0384} = \mathbf{0,1534}$$

$$X(3,2) = \frac{3}{13,0384} = \mathbf{0,2301}$$

$$X(4,2) = \frac{4}{13,0384} = \mathbf{0,3068}$$

$$X(5,2) = \frac{2}{13,0384} = \mathbf{0,1534}$$

$$X(6,2) = \frac{3}{13,0384} = \mathbf{0,2301}$$

$$X(7,2) = \frac{2}{13,0384} = \mathbf{0,1534}$$

$$X(8,2) = \frac{3}{13,0384} = \mathbf{0,2301}$$

$$X(9,2) = \frac{5}{13,0384} = \mathbf{0,3835}$$

$$X(10,2) = \frac{4}{13,0384} = \mathbf{0,3068}$$

Dan seterusnya.....

Hasil yang didapat dari perhitungan diatas dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.9 Tabel Matriks Hasil Normalisasi

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	A1	0,2697	0,1534	0,2490	0,1957
2	A2	0,3371	0,1534	0,1868	0,2609
3	A3	0,0674	0,2301	0,0623	0,3262
4	A4	0,2023	0,3068	0,3113	0,1957
5	A5	0,3371	0,1534	0,1868	0,2609
6	A6	0,0674	0,2301	0,1868	0,1305
7	A7	0,2697	0,1534	0,2490	0,1305
8	A8	0,0674	0,2301	0,1868	0,2609
9	A9	0,3371	0,3835	0,2490	0,3262
10	A10	0,2697	0,3068	0,3113	0,2609

3. Menentukan nilai optimasi atribut

$$Y_i = \sum_j^g 1 X^*ij - \sum_j^g = g + 1 X^*ij.....$$

Dalam tahap ini dilakukan tahap mengoptimalkan atribut, yaitu Hasil Normalisasi pada langkah sebelumnya yang akan dikalikan dengan nilai bobot masing-masing sub kriteria, berikut adalah tabel normalisasi * bobot:

Tabel 2.10 Tabel Hasil Normalisasi * Bobot Sub Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	0,2697 * 0,4	0,1534 * 0,3	0,2490 * 0,2	0,1957 * 0,1
A2	0,3371 * 0,4	0,1534 * 0,3	0,1868 * 0,2	0,2609 * 0,1
A3	0,0674 * 0,4	0,2301 * 0,3	0,0623 * 0,2	0,3262 * 0,1
A4	0,2023 * 0,4	0,3068 * 0,3	0,3113 * 0,2	0,1957 * 0,1
A5	0,3371 * 0,4	0,1534 * 0,3	0,1868 * 0,2	0,2609 * 0,1
A6	0,0674 * 0,4	0,2301 * 0,3	0,1868 * 0,2	0,1305 * 0,1
A7	0,2697 * 0,4	0,1534 * 0,3	0,2490 * 0,2	0,1305 * 0,1
A8	0,0674 * 0,4	0,2301 * 0,3	0,1868 * 0,2	0,2609 * 0,1
A9	0,3371 * 0,4	0,3835 * 0,3	0,2490 * 0,2	0,3262 * 0,1
A10	0,2697 * 0,4	0,3068 * 0,3	0,3113 * 0,2	0,2609 * 0,1

Tabel 2.11 Tabel Hasil Nilai Optimasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	0,1078	0,0460	0,0498	0,0195
A2	0,1348	0,0460	0,0374	0,0260
A3	0,0269	0,0690	0,0125	0,0326
A4	0,0809	0,0920	0,0623	0,0195
A5	0,1348	0,0460	0,0374	0,0260
A6	0,0269	0,0690	0,0374	0,0130
A7	0,1078	0,0460	0,0498	0,0130
A8	0,0269	0,0690	0,0374	0,0260
A9	0,1348	0,1150	0,0498	0,0326
A10	0,1078	0,0920	0,0623	0,0260

4. Melakukan Perangkingan

$$Y_i = \sum_{j=1}^g w_j X_{ij} - \sum_{j=1}^n w_j X_{ij} = g + 1 w_j X_{ij} \dots \dots \dots$$

Sebelum melakukan perangkingan, terlebih dahulu menghitung nilai optimasi yaitu dengan menjumlahkan nilai kriteria pada setiap alternatif dari hasil perkalian matriks dengan bobot kriteria dari langkah sebelumnya.

$$\begin{aligned} Y_1 &= 0,1078+0,0460+0,0498+0,0195= 0,2231 \\ Y_2 &= 0,1348+0,0460+0,0374+0,0260= 0,2442 \\ Y_3 &= 0,0269+0,0690+0,0125+0,0326= 0,141 \\ Y_4 &= 0,0809+0,0920+0,0623+0,0195= 0,2547 \\ Y_5 &= 0,1348+0,0460+0,0374+0,0260= 0,2672 \\ Y_6 &= 0,0269+0,0690+0,0374+0,0130= 0,1463 \\ Y_7 &= 0,1078+0,0460+0,0498+0,0130= 0,2166 \\ Y_8 &= 0,0269+0,0690+0,0374+0,0260= 0,1593 \\ Y_9 &= 0,1348+0,1150+0,0498+0,0326= 0,3322 \\ Y_{10} &= 0,1078+0,0920+0,0623+0,0260= 0,2881 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diperoleh hasil tabel tingkatan peringkat setiap alternatif sebagai berikut dibawah ini:

Tabel 3.12 Nilai Masing-Masing Alternatif

Alternatif	Nama	C1	C2	C3	C4	Y
A1	Teddy Yogi Pratama	0,1078	0,0460	0,0498	0,0195	0,2231
A2	Siti arfah rangkuti, SH	0,1348	0,0460	0,0374	0,0260	0,2442
A3	Bella Kusmita	0,0269	0,0690	0,0125	0,0326	0,141

Tabel 3.12 Nilai Masing-Masing Alternatif (Lanjutan)

A4	Wawan Saputra	0,0809	0,0920	0,0623	0,0195	0,2547
A5	Oni Suriono, ST	0,1348	0,0460	0,0374	0,0260	0,2672
A6	Maulida Fadila	0,0269	0,0690	0,0374	0,0130	0,1463
A7	Yuniati Mandahsari Amd. Kom	0,1078	0,0460	0,0498	0,0130	0,2166
A8	Amrullah	0,0269	0,0690	0,0374	0,0260	0,1593
A9	Muhammad Yasir, SH	0,1348	0,1150	0,0498	0,0326	0,3322
A10	Anggun pratiwi, Amd.Keb	0,1078	0,0920	0,0623	0,0260	0,2881

Langkah selanjutnya yaitu menentukan tingkatan peringkat / kelayakan dari hasil perhitungan metode MOORA seperti dijelaskan dibawah ini:

Tabel 3.13 Batas Nilai Kelayakan

Kelayakan	Bobot
Tidak Layak	0-0,199
Layak	$\geq 0,2000$

Dari total hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa alternatif yang layak menjadi mitra kerja sensus penduduk, pada kegiatan SP2020 yaitu alternatif yang memiliki nilai 0,2000 atau lebih.

Sehingga tampilan hasil keputusan akhir yang layak lulus dan bekerja sebagai Mitra Petugas Sensus Penduduk 2020 untuk wilayah kerja Kecamatan Tanjung Morawa, dapat dilihat seperti dibawah ini:

Tabel 3.14 Hasil Keputusan

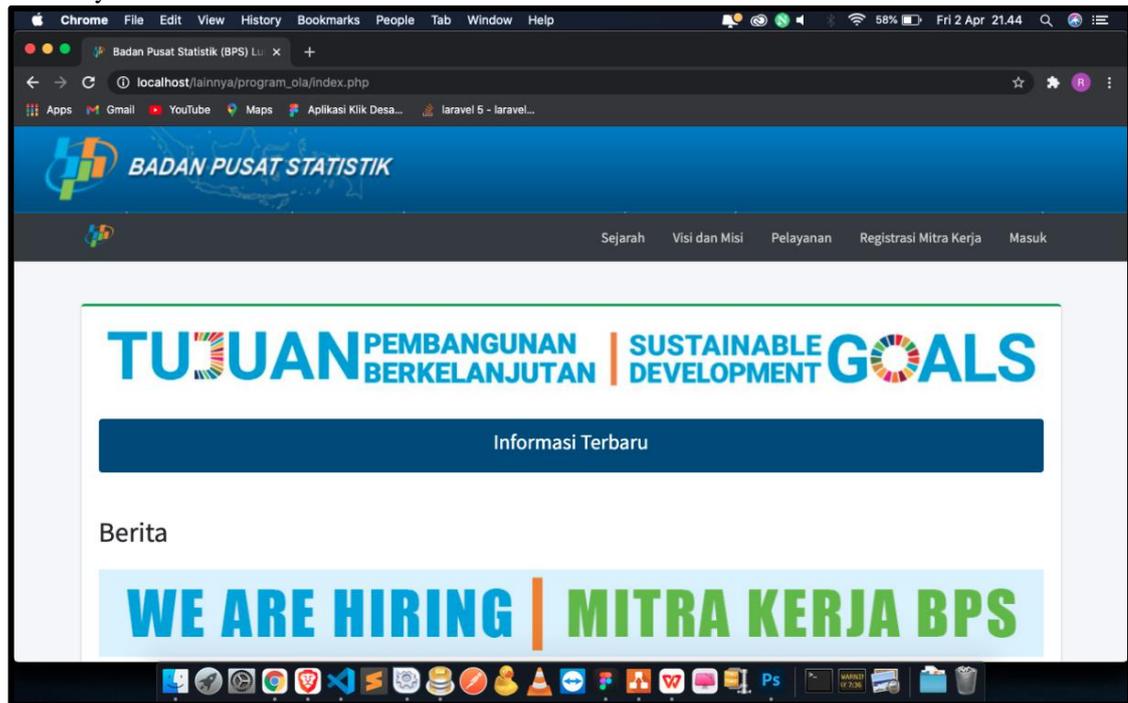
Alternatif	Nama	Nilai Akhir	Keputusan
A1	Teddy Yogi Pratama	0,2231	Layak
A2	Siti arfah rangkuti, SH	0,2442	Layak
A3	Bella Kusmita	0,141	Tidak Layak
A4	Wawan Saputra	0,2547	Layak
A5	Oni Suriono, ST	0,2672	Layak
A6	Maulida Fadila	0,1463	Tidak Layak
A7	Yuniati Mandahsari Amd.Kom	0,2166	Layak
A8	Amrullah	0,1593	Tidak Layak
A9	Muhammad Yasir, SH	0,3322	Layak
A10	Anggun pratiwi Amd.Keb	0,2881	Layak

3. ANALISA DAN HASIL

Implementasi sistem merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem, dimana sistem ini akan dioperasikan secara menyeluruh. Sebelum sistem benar-benar digunakan dengan baik, sistem harus melalui tahap pengujian terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala yang muncul pada saat sistem digunakan. Implementasi yang dilakukan terdapat beberapa tahap dan prosedur untuk menyelesaikan analisa yaitu aplikasi yang disetujui melakukan penginstalan, pengujian data dan memulai menggunakan sistem baru. Implementasi sebagai dukungan sistem analisa diperlukan beberapa perangkat-perangkat sebagai berikut:

1. Tampilan *Form* Menu Utama

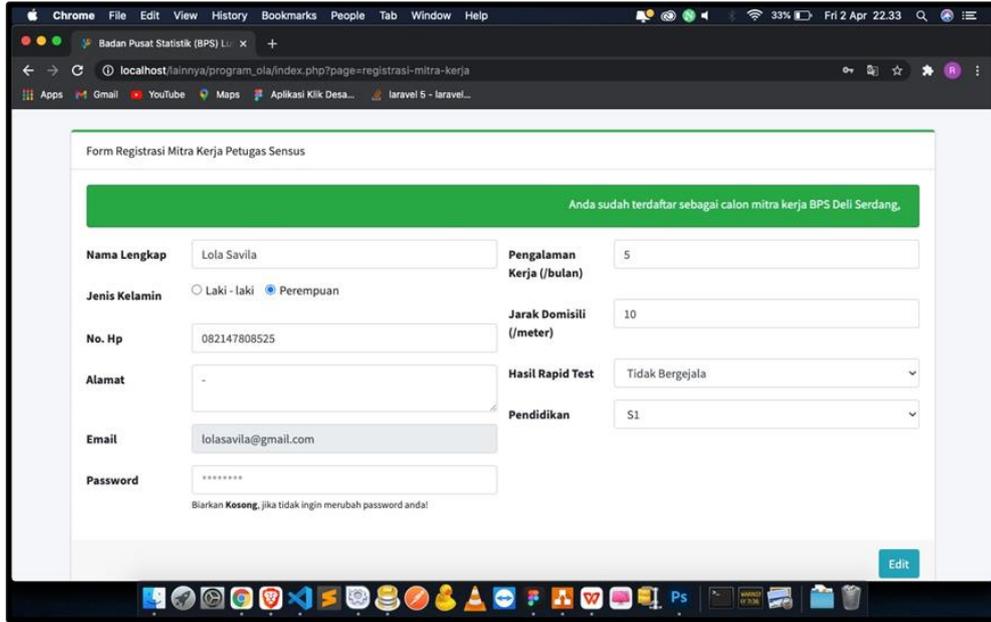
Form ini adalah bagian depan dari sistem yang menampilkan halaman utama untuk calon mitra BPS melihat daftar sejarah, visi dan misi, layanan dari Badan Pusat Statistik dan sebagai akses menuju ke form proses berikutnya.



Gambar 3.1 *Form* Menu Utama

2. Tampilan *Form* Registrasi Mitra Kerja

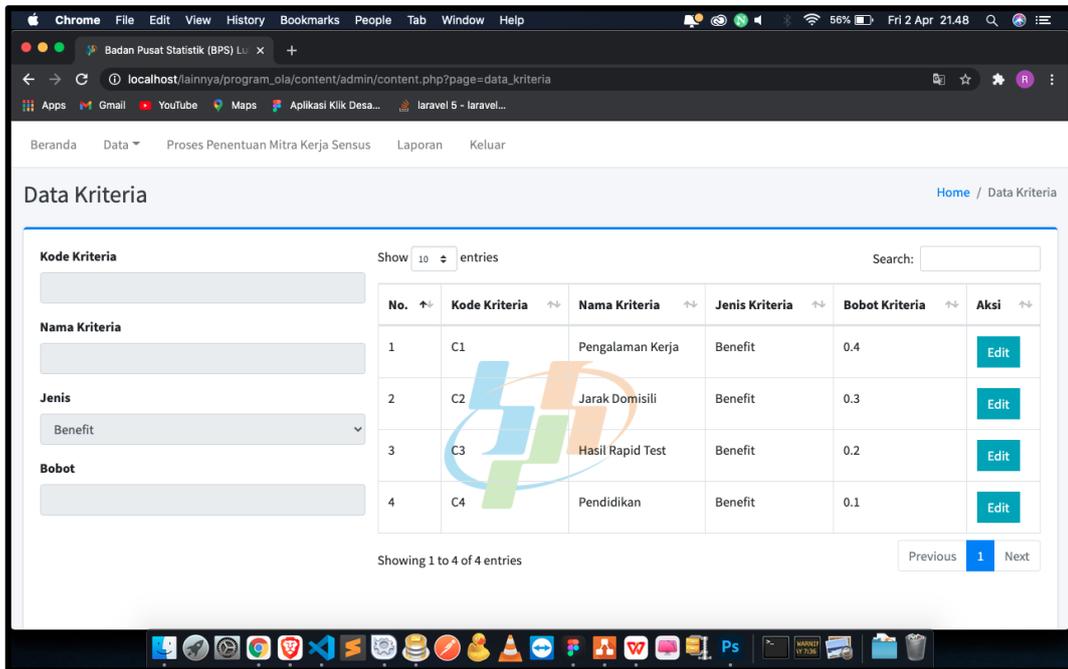
Form registrasi mitra kerja adalah form yang digunakan untuk meng-input data calon mitra BPS sebagai petugas sensus penduduk di kecamatan Tanjung Morawa. Berikut dibawah ini adalah tampilan form Registrasi Mitra Kerja:



Gambar 3.2 Form Registrasi Mitra Kerja

3. Form data kriteria

Form data kriteria adalah tampilan yang berfungsi untuk menampilkan data kriteria-kriteria dan admin bps mengubah data kriteria para pelamar sesuai perhitungan metode MOORA yang menjadi acuan dalam menentukan mitra petugas sensus penduduk yang layak lulus.



Gambar 3.3 Form Data Kriteria

4. Tampilan Halaman Proses Penentuan Mitra Kerja

Form proses penentuan mitra kerja petugas sensus digunakan untuk memproses normalisasi, menormalisasikan bobot dan kriteria data alternatif menjadi sesuai dengan *range* yang telah ditentukan, lalu menghitung nilai akhir menggunakan metode MOORA. Berikut ini tampilan dari form proses penentuan mitra kerja petugas sensus:

No	Kode	Nama				
6	A06	Maulida Fadila	2	3	2	1
7	A07	Yuniati Mandahsari	2	2	4	4
8	A08	Amrullah	4	3	2	1
9	A09	Muhammad Yasir, SH	5	5	4	5
10	A10	Anggun Pratiwi	4	4	5	4
11	A11	Febri Bastanta Ginting	4	4	5	1
12	A12	Rahmat Suarno	4	3	4	3
13	A13	Joko Suprianto, SE	2	2	4	5
14	A14	Tyas Perasita, SPd	3	3	4	5
15	A15	Muhammad Ramzani Siregar	5	4	5	4
16	A16	Muhammad Rafi	5	4	5	3

Gambar 3.4 Form Proses Penilaian

5. Tampilan halaman laporan

Form Laporan berfungsi untuk menampilkan hasil keputusan dan laporan data dari calon-calon mitra petugas sensus penduduk yang ada, berikut ini merupakan tampilan dari form laporan:

No.	Nama Lengkap	Total Nilai	Keputusan
1	Teddy Yogi Pratama	0.2026	Layak
2	Siti ar	0.2329	Layak
3	Bella Komita	0.219	Layak
4	Wawan Suprianto	0.2340	Layak
5	Oni S	0.2088	Layak
6	Maulida Fadila	0.1536	Tidak Layak
7	Yuniati Mandahsari	0.1765	Tidak Layak
8	Amrullah	0.2058	Layak
9	Muhammad Yasir, SH	0.3086	Layak
10	Anggun Pratiwi	0.2875	Layak
11	Febri Bastanta Ginting	0.2972	Layak
12	Rahmat Suarno	0.2449	Layak
13	Joko Suprianto, SE	0.1832	Tidak Layak
14	Tyas Perasita, SPd	0.2123	Layak
15	Muhammad Ramzani Siregar	0.3136	Layak
16	Muhammad Rafi	0.3068	Layak

Gambar 3.5 Form Laporan

4. KESIMPULAN

Jadi kesimpulan yang dapat disimpulkan dari hasil analisa perekrutan calon mitra kerja petugas sensus penduduk, adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian, cara menentukan calon mitra kerja petugas sensus penduduk yang layak lulus adalah dengan melihat hasil perhitungan nilai dari setiap kriteria yang telah ditetapkan bps. Kriteria itu adalah pengalaman kerja, jarak domisili pelamar ke lokasi kerja, hasil Rapid Test dan pendidikan.
2. Berdasarkan hasil penelitian, cara membangun sistem pendukung keputusan dengan metode MOORA yaitu dengan cara memilih masalah, mengumpulkan bahan yang relevan, menentukan strategi, mengumpulkan data, memproses data dan menafsirkan data.
3. Metode MOORA bisa diterapkan pada solusi pemecahan masalah dalam hal perekrutan calon Mitra kerja petugas sensus penduduk.
4. Berdasarkan hasil implementasi, cara menguji sistem pendukung keputusan dengan metode MOORA adalah inialisasi kriteria dan bobot, input nilai kriteria dan bobot, menentukan matriks keputusan, menormalisasikan matriks keputusan, menentukan nilai optimasi atribut dan melakukan perangkingan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadiran 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.

- [1] K. Erwansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Mitra Kerja Entri Data Baru Pada Badan Pusat Statistik Kota Medan Menggunakan Metode MOORA (Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis)," vol. 18, no. 1, 2019.
- [2] D. O. I. Issue and D. Artikel, "6 123456," vol. 01, no. 01, pp. 48–54, 2020.
- [3] S. B. Utomo, M. N. R. Addiansyah, and A. I. Fikri, "Kebijakan Sensus Penduduk Online: Integrasi Kepentingan Elit dan Massa," Politea, vol. 3, no. 1, p. 98, 2020, doi: 10.21043/politea.v3i1.7507.
- [4] B. E. Putranti and S. Ambawani, "Sensus Penduduk Online 2020 Pada Masa Pandemi Covid19 Di Lingkungan Rt 83 Rw 20 Baciro Yogyakarta," Pros. Semin. Nas. LPPM, no. November, pp. 47–56, 2020.
- [5] R. R. Indraswari and R. J. Yuhan, "Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Penundaan Kelahiran Anak Pertama Di Wilayah Perdesaan Indonesia: Analisis Data Sdki 2012," J. Kependud. Indones., vol. 12, no. 1, 2020.
- [6] F. I.-R. P. Computer, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jurnalis Menerapkan MultiObjective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)," JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer), vol. 5, no. 1, pp. 73–83, 2018, doi: 10.31227/osf.io/ehksf.

BIOGRAFI PENULIS



Lola Savila, wanita kelahiran Medan, 16 Maret 1999 ini merupakan seorang mahasiswi yang sedang menempuh pendidikan tingkat akhir di STMIK Triguna Dharma Medan jurusan Sistem informasi stanbuk 2017. Beliau merupakan anak ketiga dari bapak Kopka Hidayat dan ibu Lisa Ernida. Rekam pendidikannya yaitu TK di Brimob 2 Kompi A Tanjung Morawa, SDN 101881 Tanjung Morawa, SMP Swasta Nur-Azizi Tanjung Morawa dan SMK Swasta Nusantara Lubuk Pakam. Saat ini sedang berjuang untuk mengerjakan skripsi guna untuk syarat kelulusan strata 1. Dengan mengangkat sebuah judul "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Mitra Kerja Petugas Sensus Penduduk 2020".



Muhammad Zunaidi, S.E., M.Kom, pria kelahiran Medan, 10 Agustus 1977 ini merupakan pengembang sistem otomatis berbasis kecerdasan buatan, bidang riset yang ditekuni ialah *Graphic Designer* dan Pengolahan Citra. Saat ini menjadi dosen tetap di STMIK Triguna Dharma Medan. Beliau mengampu beberapa mata kuliah diantaranya : E-Bisnis, Sistem Kendali, Desain Grafis, Jaringan Syaraf Tiruan, Kecerdasan Buatan, Pengolahan Citra, Sistem Kendali, dan lain sebagainya yang berkaitan dengan Sistem Komputer. Tamat 2004 Strata 1 Ekonomi Manajemen Universitas Medan Area dan 2009 Strata 2 Magister Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.



Zaimah Panjaitan, S.Kom., M.Kom, merupakan wanita kelahiran Tanjung Balai, Asahan. Bidang riset yang ditekuni adalah Keamanan Komputer dan Artificial Intelligence. Beliau saat ini merupakan dosen tetap di STMIK Triguna Dharma Medan. Beliau pernah bekerja di Penpes (PP) Baitussalan Siantar dan International Boarding School Ar-Raudhatul Hasanah sebagai staff penelitian dan pengembangan atau IT (*Intelligence Technoogy*) dan Jurnalistik dan sebagai seorang pengajar atau guru pada tahun 2010-2015. Tamat 2015 Strata 1 Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma dan 2018 Strata 2 Magister Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.