

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL KELUARGA KURANG MAMPU PADA KANTOR DESA MANDIANGIN TUO MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

**Sri Mulyati<sup>1</sup>, Afrizal<sup>2</sup>, Cherin Brilian Salsabila<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi, Universitas Nurdin Hamzah Jambi

Universitas Nurdin Hamzah, Jln. Kolonel Abunjani, Jambi, 36129

E-mail : <sup>1</sup>[mulyati.sri52@gmail.com](mailto:mulyati.sri52@gmail.com), <sup>2</sup>[afrizal671@yahoo.co.id](mailto:afrizal671@yahoo.co.id), <sup>3</sup>[cherinbriliansalsabilaa@gmail.com](mailto:cherinbriliansalsabilaa@gmail.com)

**Abstract** - Social assistance is assistance in the form of money, goods or services to individuals, groups, families, underprivileged communities which is carried out selectively in order to avoid social risks. The distribution of social assistance at the Mandiangin Tuo Village Office must be carried out properly, transparently, and organized so that it is given and accepted by the poor who really need it. Acceptance of this social assistance is done by selecting a list of prospective recipients according to predetermined criteria. To get the expected results, the Mandiangin Tuo Village Office requires a tool in the form of a decision support system for recipients of social assistance for underprivileged families. can be used as a guide in determining beneficiaries so that they are right on target. The method used in making this decision is TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). The Topsis method was chosen because this method determines the weight value of each attribute, then proceeds with a ranking process that will select the best alternative from a number of alternatives, in this case the alternative in question is the alternative determining recipient of social assistance for underprivileged families based on predetermined criteria. With this ranking method, it is hoped that the assessment will be more precise because it is based on predetermined criteria values so as to get more accurate results in determining the recipients of social assistance for the poor.

**Keywords** : Decision Support System; Social Assistance; Poor Families; Topsis Method; Social Risk.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Bantuan sosial adalah bantuan berupa uang, barang ataupun jasa kepada perorangan, kelompok, keluarga, masyarakat kurang mampu yang dilakukan secara selektif agar terhindar dari resiko sosial. Masyarakat miskin atau kurang mampu adalah masyarakat dalam keadaan dimana terjadi ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan pokok seperti sandang, pangan, dan papan. Kemiskinan masih menjadi masalah utama yang dihadapi Indonesia yang menyebabkan terhambatnya sumber daya manusia.

Penyaluran bantuan sosial di Kantor Desa Mandiangin Tuo harus dilakukan dengan baik, transparan, dan terorganisir agar diberikan dan diterima masyarakat kurang mampu yang benar-benar membutuhkan. Selain itu, BLTD Desa diberikan hanya kepada masyarakat yang berdomisili di Desa Mandiangin Tuo dan diprioritaskan untuk keluarga dengan kategori kemiskinan ekstrim, kehilangan mata pencarian dan mempunyai anggota keluarga yang rentan sakit yang menahun ataupun kronis. Penerimaan bantuan sosial ini dilakukan dengan cara menyeleksi daftar calon penerima sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Proses penilaian sebelumnya dilakukan

secara musyawarah dan selanjutnya diseleksi dan ditetapkan oleh Kepala Desa. Hal ini di khawatirkan menimbulkan suatu kerancuan dan ketidaktepatan dalam penilaian sehingga tidak sampai kepada masyarakat kurang mampu yang benar-benar membutuhkan.

Untuk mendapatkan hasil yang diharapkan, maka Kantor Desa Mandiangin Tuo memerlukan suatu alat bantu berupa sistem pendukung keputusan penerima bantuan sosial keluarga kurang mampu ini dapat memudahkan perangkat desa dalam penentuan calon penerima dan penyaluran bantuan sosial kepada masyarakat yang memang layak menerima bantuan, serta mempercepat pekerjaan dan dapat menjadi pedoman dalam menentukan penerima bantuan agar tepat sasaran. Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan ini adalah TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Metode Topsis dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot dari setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah alternatif penentu penerima bantuan sosial keluarga kurang mampu berdasarkan kriteria yang ditentukan sebelumnya. Dengan metode perankingan tersebut diharapkan penilaian akan lebih tepat karena berdasarkan pada nilai kriteria yang telah ditentukan sehingga

mendapatkan hasil yang lebih akurat dalam penentuan penerima bantuan sosial untuk masyarakat kurang mampu.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul : **“Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu Pada Kantor Desa Mandiangin Tuo Menggunakan Metode Topsis”**.

### 1.2. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: **“Bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu Pada Kantor Desa Mandiangin Tuo Menggunakan Metode Topsis?”**.

### 1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem pendukung keputusan ini hanya sebagai alat bantu untuk menentukan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu Di Kantor Desa Mandiangin Tuo. Metode yang digunakan adalah TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*).
2. Penelitian yang dilakukan ini hanya untuk pemilihan keluarga kurang mampu penerima bantuan sosial dengan menggunakan kriteria-kriteria yang digunakan oleh pihak Kantor Desa Mandiangin Tuo.
3. Sistem Pendukung Keputusan ini dibangun berbasis *Web*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan Basis data yang digunakan adalah *PhpMyAdmin*.
4. Pengolahan data pada Sistem Pendukung Keputusan penelitian ini berdasarkan pada Kriteria : Pekerjaan, Penghasilan, Usia, Jumlah Tanggungan, dan Jenis Rumah.
5. Penelitian ini hanya sebatas data pemilihan keluarga yang terpilih penerima Bantuan Langsung Tunai Desa (BLTD) sesuai dengan peraturan Kepala Desa No. 4 Tahun 2020 berupa Intensif sebesar Rp. 300.000,-/Bln.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah terbentuknya suatu Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu Pada Kantor Desa Mandiangin Tuo Menggunakan Metode Topsis.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil adalah:

1. Membangun sistem yang dapat mempermudah perangkat desa dalam menentukan calon penerima bantuan sosial sesuai dengan program, sehingga bantuan tepat sasaran.
2. Mempermudah dalam membuat pelaporan data hasil kinerja yang akan dijadikan pedoman dalam menentukan penerima bantuan sosial masyarakat kurang mampu di Kantor Desa Mandiangin Tuo.
3. Mempermudah pengambilan keputusan dengan metode TOPSIS dalam penyaluran bantuan sosial pada masyarakat kurang mampu pada Kantor Desa Mandiangin Tuo.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Syafrizal, 2010. “Sistem pendukung keputusan (*Inggris: decision support systems* disingkat DSS) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan)) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. DSS dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semiterstruktur yang spesifik” (Mulyati & Aulia, 2017:36).

Goory dan Scoot Marton, yang dikutip dalam buku Deni Dermawan “Sistem Informasi Manajemen” menggambarkan berbagai jenis keputusan yang disusun menurut struktur masalahnya, dari masalah yang terstruktur hingga masalah yang tidak terstruktur. Di lain pihak Anthony menggunakan nama perencanaan strategis, pengendalian manajemen, dan pengendalian operasional untuk menjelaskan tingkat manajemen puncak, menengah dan bawah. (Louis & Yuriska, 2020:42).

### 2.2. Definisi Bantuan Sosial

Menurut *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang dikutip Supriyanto et al (2014:9), Bantuan sosial adalah bantuan yang ditujukan padarumah tangga segmen terbawah, dalam rangka membantu masyarakat yang tidak memiliki sumber daya, mengurangi eksklusi sosial, dan meminimalkan disinsentif tenaga kerja. Manfaat yang diberikan berupa program jaminan sosial, namun tanpa skema asuransi sosial dan pembayaran/kontribusi dari penerima manfaatnya (Retnaningsih, 2020:220).

Bantuan sosial merupakan pengeluaran berupa uang, barang, atau jasa yang diberikan oleh pemerintah pusat atau daerah kepada masyarakat guna melindungi masyarakat dari kemungkinan terjadinya resiko sosial, meningkatkan kemampuan ekonomi, serta kesejahteraan masyarakat (Ardiansyah dkk, 2018:508).

### 2.3. Definisi Keluarga Kurang Mampu

Menurut Rezeki Ningsih (2011) Keluarga miskin merupakan keluarga yang memiliki penghasilan rendah, tidak memiliki pekerjaan tetap, pendidikan yang masih rendah bahkan tidak berpendidikan, tidak memiliki tempat tinggal tetap, tidak dapat memenuhi standar gizi minimal (Amalia & Samputra, 2020:114).

Menurut Sugiyarto et al (2015) menyatakan bahwa sebagian besar penduduk miskin di dunia tinggal di daerah pedesaan dan sebagian lainnya merupakan penduduk desa yang pindah (bermigrasi) ke daerah lain (perkotaan) dalam mencari kehidupan yang lebih baik (Ardiansyah Dkk, 2018:508).

### 2.4. Decision dengan Metode TOPSIS

*Multiple Attribute Decision Making* (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM salah satunya adalah TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. TOPSIS banyak digunakan dengan alasan : konsepnya sederhana dan mudah dipahami; komputasinya efisien; dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana (Muzakkir, 2017:275).

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi untuk setiap alternatif  $A_i$  pada setiap kriteria  $C_j$  dengan rumus :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Dengan  $i = 1, 2, \dots, m$ , nilai  $m$  menunjukkan jumlah alternatif yang dievaluasi, dan nilai  $X_{ij}$  menunjukkan nilai ranting kecocokan alternatif  $i$  terhadap kriteria  $ke-j$ .

2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot :

Nilai dari masing-masing data ternormalisasi ( $R$ ) kemudian dikalikan dengan bobot ( $W$ ) untuk

mendapatkan matriks keputusan ternormalisasi terbobot ( $Y$ ).

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

Dengan  $W_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan (*Benefit*) dan bernilai negatif untuk atribut biaya (*cost*). Nilai  $W_j$  menunjukkan nilai bobot dari kriteria  $C$  yang  $ke-j$ .

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$$

Dengan

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \max_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

3. Menentukan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif;

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij}^+)^2};$$

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif;

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^- - y_i^-)^2};$$

5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+};$$

Nilai  $V_i$  yang besar menunjukkan bahwa alternatif  $A_i$  lebih dipilih.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Kebutuhan Masukan

Kebutuhan masukan (*input*) dari Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu dengan menggunakan metode TOPSIS adalah sebagai berikut :

1. Data Warga Penerima Bantuan, yaitu data-data warga yang ada pada Kantor Desa Mandiangin Tuo yang meliputi nama-nama warga, alamat, tanggal lahir, nomor telepon, jenis bantuan.
2. Data Kriteria, yaitu data-data kriteria yang diperoleh di Kantor Desa Mandiangin Tuo.

3. Data Bobot, yaitu data-data bobot yang diperoleh dari bagian tim penilai yaitu Kepala Desa Mandiangin Tuo meliputi pembobotan kriteria dengan metode TOPSIS.
4. Data Nilai, yaitu data-data nilai diperoleh dari bagian tim penilai yaitu Kepala Desa Mandiangin Tuo meliputi hasil penilaian/perhitungan alternatif setiap kriteria, penilaian *utility* dan penilaian akhir.

### 3.2. Kebutuhan Proses

Adapun kebutuhan proses dari Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu Pada Kantor Desa Mandiangin Tuo adalah sebagai berikut:

1. Proses perhitungan matriks keputusan yang ternormalisasi untuk alternatif dan kriteria.
2. Proses perhitungan matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.
3. Proses perhitungan matriks solusi ideal positif dan negatif.
4. Proses perhitungan jarak antara nilai alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif.
5. Proses perhitungan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

### 3.3. Kebutuhan Keluaran

Kebutuhan keluaran (*output*) dari Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu Pada Kantor Desa Mandiangin Tuo adalah sebagai berikut:

1. Laporan Data Warga Penerima Bantuan, yaitu berupa laporan data yang terpilih penerima bantuan sosial di Kantor Desa Mandiangin Tuo.
2. Laporan Nilai Akhir Warga Penerima Bantuan, yaitu berupa laporan nilai warga dari perhitungan data pemilihan warga penerima bantuan sosial menggunakan Metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*)

### 3.4. Kebutuhan Antarmuka

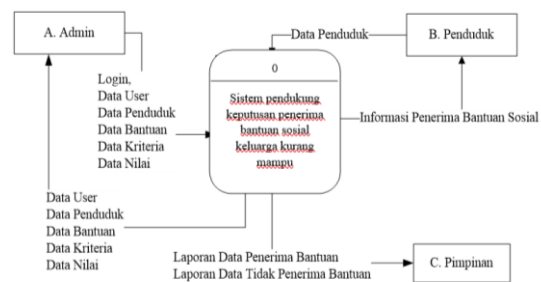
Kebutuhan terhadap Antarmuka pengguna harus dirancang sebaik mungkin dan mudah digunakan sehingga dalam penggunaan aplikasi *User* tidak mengalami kesulitan, aplikasi juga harus dirancang sesederhana dan senyaman mungkin serta tidak menimbulkan kesalahan, baik itu kesalahan masukan (*input*) maupun kesalahan keluaran (*output*) yang dihasilkan.

Adapun gambaran antarmuka pengguna pada perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu Pada Kantor Desa Mandiangin Tuo sebagai berikut:

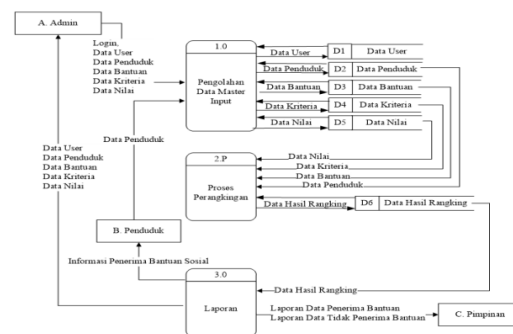
1. Antarmuka *login* Admin.
2. Antarmuka *entry* data warga penerima bantuan sosial.
3. Antarmuka perhitungan nilai.
4. Antarmuka laporan pemilihan warga yang sebagai penerima bantuan sosial.

### 3.5. Data Flow Diagram (DFD)

Metode perancangan digunakan pada penelitian ini adalah metode perancangan terstruktur (*structured design method*) dengan menggunakan *context diagram* dan diagram arus data (*data flow diagram*). Berikut ini adalah gambar DFD konteks.



Gambar 1. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Level 0

### 3.6. Implementasi

#### 1. Halaman Menu Beranda

Tampilan halaman menu beranda adalah halaman utama sesudah melakukan login admin. Dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Tampilan Halaman Menu Beranda

2. Halaman Menu Halaman Gallery

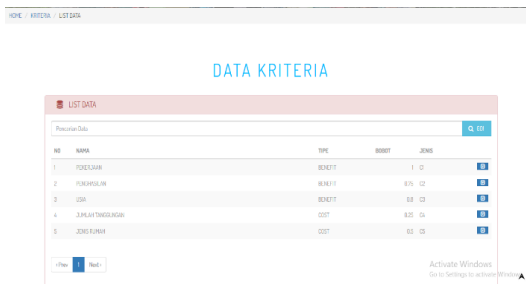
Tampilan halaman gallery ini berada dibawah halaman home menampilkan tentang beberapa foto warga yang menerima bantuan sosial baik berupa BLTD maupun bantuan berupa barang.



Gambar 4. Tampilan Halaman Menu Data Penyiar

3. Halaman Menu Data Kriteria

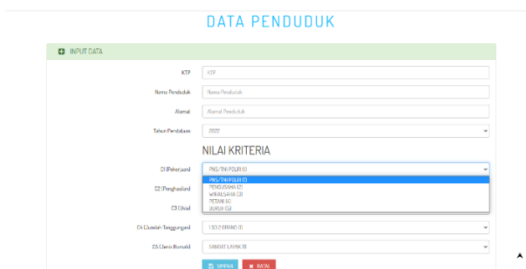
Tampilan halaman menu data kriteria menampilkan tentang beberapa field yaitu nama kriteria, tipe, bobot, urutan dan cara penilaian. Tampilan halaman data kriteria dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Tampilan Halaman Menu Data Kriteria

4. Halaman Menu Penduduk

Tampilan halaman menu data laporan menampilkan tahun pendataan yang dapat menampilkan rangking secara keseluruhan, rangking penerima dan tidak menerima. Tampilan halaman laporan dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini:

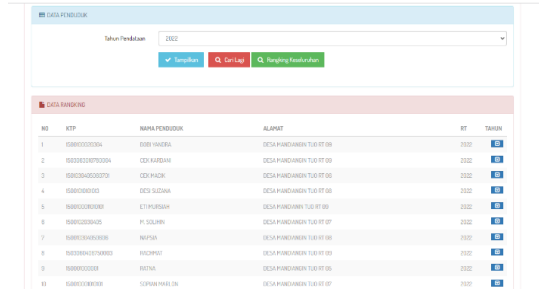


Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Penduduk

5. Halaman Menu Data Pelaporan

Tampilan halaman menu data laporan menampilkan tahun pendataan yang dapat menampilkan rangking secara keseluruhan,

rangking penerima dan tidak menerima. Tampilan halaman laporan dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini:



Gambar 7. Tampilan Menu Analisa Penyiar

6. Halaman Perangkingan

Tampilan halaman menu perangkingan menampilkan tentang bobot nilai kepentingan dari setiap kriteria. Tampilan halaman perangkingan dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 8. Tampilan Laporan Data Analisa Pemilihan

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil implementasi diatas, dapat diperoleh beberapa hal yang menjadi kesimpulan dan saran sebagai berikut :

4.1. Kesimpulan

Dari Pembahasan-pembahasan pada bab sebelumnya yang telah diuraikan dalam bentuk permasalahan yang terjadi pada Kantor Desa Mandiangin Tuo, maka dengan itu penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini mempermudah Staff Kantor Desa Mandiangin Tuo untuk menyimpan, mencari serta memperbaharui data bantuan sosial.
2. Data bantuan sosial yang sudah diolah dapat disimpan didalam database sehingga dapat mengurangi tingkat kesalahan penginputan data penduduk dan data bantuan sosial maupun pencarian dalam skala besar.
3. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu segala kendala dan permasalahan yang terdapat pada Kantor Desa Mandiangin Tuo.

4. Aplikasi ini juga mengatasi masalah penambahan data yang berhubungan dengan penumpukan kertas dan penambahan ruang.
5. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu Pada Kantor Desa Mandiangin Tuo Menggunakan Metode Topsis ini menggunakan *PHP* sebagai bahasa programnya dan *MySQL* sebagai databasenya.

#### 4.2. Saran

Walaupun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Keluarga Kurang Mampu yang dirancang ini dapat memberikan solusi tentang permasalahan yang terjadi dalam Kantor Desa Mandiangin Tuo, namun aplikasi yang dirancang masih sangat jauh dari kata sempurna. Maka dari penelitian ini ada beberapa saran yang ingin peneliti ungkapkan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan lebih lanjut yaitu dengan memperluas cakupan sistem untuk system pendukung keputusan menggunakan 2 metode sebagai bahan perbandingan.
2. Perawatan atau maintenance yang baik dan berkelanjutan perlu dilakukan untuk mengoptimalkan kinerja sistem agar dapat terus berjalan dengan baik apabila sistem telah diimplementasikan pada proses bisnis yang berlangsung.
3. Sistem keamanan perlu ditingkatkan terutama keamanan untuk login.
4. Perlu adanya pelatihan atau pengajaran kepada orang yang dipersiapkan sebagai admin, agar tidak canggung saat menjalankan aplikasi ini.

#### DAFTAR REFERENSI

- Amalia, Luthfi., & Samputra, Palupi Lindiasari. 2020. "Strategi Ketahanan Ekonomi Keluarga Miskin Penerima Dana Bantuan Sosial Di Kelurahan Tanah Tinggi Jakarta Pusat". *Jurnal Kajian Strategik Ketahanan Nasional, Universitas Indonesia*. Hlm. 113-131.
- Ardianyah, Darfian Dkk, 2018. "Analisis Penerima Bantuan Sosial Menggunakan *Bayesian Belief Network*". *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Malang, Vol.2, No.2, Hlm. 506-513, ISSN 2580-0760.*
- Louis, Ahmad & Yuriska, H, 2020. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penduduk Penerima Raskin Di Kecamatan Muara Papalik Jambi". *Jurnal Akademika Universitas Nurdin Hamzah Jambi*. Vol.13, No.1.
- Mulyati, Sri., & Ulia, Efni. 2017. "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Makanan Bagi Anak Penderita Obesitas Menurut Golongan Darah Menggunakan Metode Logika Fuzzy Sugeno Pada Rumah Sakit Ibu Dan Anak Annisa Jambi". *Jambi: Jurnal Akademika, Universitas Nurdin Hamzah, Vol. 10, No.1.*
- Muzakkir, Irvan. 2017. "Penerapan Metode Topsis Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Pada Desa Panca Karsa II". *Jurnal Ilmiah, Universitas Ichsan Gorontalo*. Vol.9, No.3.
- Retnaningsih, Wahyuni. 2020. "Bantuan Sosial Bagi Pekerja Buruh Pandemi Covid-19 : Sebuah Analisis Terhadap Kebijakan Sosial Pemerintah". *Jurnal Masalah-Masalah Sosial, Jakarta*. Vol.11, No.2.
- Sugiyarto., Mulyo, JH., Seleky, RN. (2015). *Kemiskinan Dan Ketimpangan Pendapatan Rumah Tangga Di Kabupaten Bojonegoro. Agro Ekonomi*. 26(02), 115- 120. <https://doi.org/10.22146/agroekonomi.17264>
- Supriyanto, R. W., Ramdhani, E. R., & Rahmadan, E. (2014). *Perlindungan Sosial di Indonesia: Tantangan dan Arah ke Depan*. Jakarta: Direktorat Perlindungan dan Kesejahteraan Masyarakat Kementerian PPN/Bappenas.

#### IDENTITAS PENULIS

Nama : Sri Mulyati, M.Kom  
 NIK/NIDN : 76.06.2.0020 /1002057601  
 TTL : Pekanbaru/02 Mei 1976  
 Pend. Terakhir : S2 (Sistem Informasi)  
 Bidang Keahlian : Ilmu Komputer

Nama : Ir. Afrizal, ME  
 NIK/NIDN : 1005047201  
 TTL : 05 April 1972  
 Pend. Terakhir : S2 (Ekonomi)  
 Bidang Keahlian : Ilmu Ekonomi

Nama : Cherin Brilian Salsabila  
 NIM : 1801135