

# Penerapan Metode *Preference Selection Index* (PSI) Dalam Menentukan Kelayakan Penerimaan Bantuan Bahan Pangan dan Material Pada Masa Pandemi Di Desa Tanjung Morawa A

Ridho Aulia Mahqoma Angkat\*, Muhammad Zunaidi\*\*, Jufri Halim\*\*

\* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

\*\* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

---

## Article Info

Received Feb 12<sup>th</sup>, 2019

Revised Feb 20<sup>th</sup>, 2019

Accepted Feb 30<sup>th</sup>, 2019

---

## Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan

PSI

Status Kelayakan Bantuan

---

## ABSTRAK

*Sejak pandemi virus corona yang mulai menyebar di Indonesia, khususnya masyarakat di Desa Tanjung Morawa A terkena dampak yang cukup signifikan. Sehingga Walikota Kota Medan memiliki sebuah program bantuan berupa bahan pangan dan material. Namun sayang proses pengolahan data penerima bantuan yang telah dilakukan pendataan pada periode tahun 2020 masih belum tersistematis atau lebih bersifat manual sehingga sering kali terjadi tindakan kecurangan oleh oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab terkait seperti penilaian secara subjektif, maka dari itu penentuan status kelayakan mengalami kurangnya kualifikasi yang tepat dan akurat. Untuk membantu agar proses penentuan tingkat kelayakan penerimaan bantuan yang lebih baik, maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang merupakan sistem berbasis komputer sehingga dapat membantu mendukung sebuah keputusan yang dihasilkan melalui dukungan metode PSI dengan menentukan nilai rata-rata yang digunakan sebagai nilai batas prioritas, maka status kelayakan penerima bantuan akan didapat. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, Sistem Pendukung Keputusan berhasil dibangun guna membantu masalah untuk menentukan tingkat kelayakan penerimaan bantuan bahan pangan dan material pada masa pandemi di Desa Tanjung Morawa A. Sehingga dengan status kelayakan tersebut tindakan kecurangan yang sering terjadi dan merugikan masyarakat khususnya penerima bantuan yang layak akan berkurang karena transparansi antara masyarakat dengan pihak KAUR Keuangan.*

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

---

## Corresponding Author

Nama : Ridho Aulia Mahqoma Angkat

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: [ridhoauliam.a@gmail.com](mailto:ridhoauliam.a@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Desa Tanjung Morawa A merupakan salah satu kelurahan dengan luas wilayah ± 307.50 Ha yang berada di Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia [1]. Desa Tanjung Morawa A berbatasan langsung dengan Kota Medan dan merupakan salah satu pusat industri penting

di wilayah tersebut, namun sejak pandemi virus corona mulai menyebar di Indonesia, khususnya masyarakat yang berada di Desa Tanjung Morawa A terkena dampak yang cukup signifikan, mulai dari PHK (Pemutusan Hubungan Kerja), krisis finansial, KDRT (Kekerasan Dalam Rumah Tangga), dan sebagainya.

Oleh karena itu, Walikota Kota Medan memiliki sebuah program bantuan yang nantinya akan ditujukan untuk masyarakat di Desa Tanjung Morawa A yang terkena dampak dari pandemi virus corona ini. Bantuan tersebut berupa bahan pangan dan material. Akan tetapi, masalah yang ditemukan adalah pengolahan data yang telah dilakukan pendataan pada periode tahun 2020 masih belum tersistematis atau lebih bersifat manual berupa catatan-catatan di buku besar yang sangat rentan terjadi kehilangan rekapitulasi data, serta tindakan kecurangan oleh oknum-oknum tidak bertanggung jawab seperti manipulasi data bahkan memberikan penilaian secara subjektif kepada penerima bantuan yang berujung bantuan tersebut menjadi tidak tepat sasaran. Maka dengan demikian dibutuhkan sebuah sistem cerdas untuk menentukan tingkat kelayakan masing-masing penerima bantuan dengan kualifikasi yang tepat dan akurat, sekaligus untuk meminimalisir terjadinya tindakan kecurangan-kecurangan lain yang dapat merugikan banyak pihak, salah satunya yaitu Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau sering disebut DSS (*Decision Support System*) merupakan salah satu sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen ataupun pihak-pihak terkait dalam menyelesaikan berbagai masalah yang bersifat semi terstruktur [2]. Sistem pendukung keputusan dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang.

Dalam sebuah Sistem Pendukung Keputusan dibutuhkan sebuah metode agar lebih bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas salah satunya dapat menggunakan sebuah metode yaitu Preference Selection Index (PSI) merupakan sebuah metode untuk memilih alternatif terbaik dari alternatif yang diberikan tanpa menentukan kepentingan relatif atribut[3]. Metode ini sangat berguna jika terjadi konflik dalam menentukan kepentingan relatif antar atribut, dan karena didasarkan pada konsep statistik tanpa bobot atribut, maka dapat diperoleh hasil dengan perhitungan yang minimal dan sederhana[4].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Metode Penelitian merupakan suatu metode atau cara tertentu yang dipilih secara spesifik untuk memecahkan masalah yang diajukan dalam sebuah penelitian [5]. Berikut adalah metode dalam penelitian ini yaitu :

#### 1. Data Kriteria

Berikut ini merupakan data kriteria yang didapatkan dalam penyelesaian masalah terkait penentuan kelayakan penerimaan bantuan bahan pangan dan material pada masa pandemi di Desa Tanjung Morawa A :

Tabel 1 Tabel Keterangan Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis
1	C01	Status Keluarga	Benefit
2	C02	Jumlah Tanggungan	Benefit
3	C03	Kondisi Rumah	Cost
4	C04	Jumlah Penghasilan	Cost
5	C05	Status Kepemilikan Rumah	Benefit

Tabel 2 Konversi Kriteria Status Keluarga

No	Status Keluarga	Bobot
1	Non-PKH	1
2	PKH	2

Tabel 3 Konversi Kriteria Jumlah Tanggungan

No	Jumlah Tanggungan	Bobot
1	0 s/d 2	1
2	3 s/d 5	2
3	Lebih dari 5	3

Tabel 4 Konversi Kriteria Kondisi Rumah

No	Kondisi Rumah	Bobot
1	Bambu Rotan/Anyam	1
2	Papan	2
3	Batu Permanen	3

Tabel 5 Konversi Kriteria Jumlah Penghasilan

No	Jumlah Penghasilan	Bobot
1	Rp. 0,- s/d Rp. 1.499.999,-	1
2	Rp.1.500.000,- s/d Rp. 3.500.000,-	2
3	Lebih dari Rp. 3.500.000,-	3

Tabel 6 Konversi Kriteria Status Kepemilikan Rumah

No	Status Kepemilikan Rumah	Bobot
1	Rumah Sendiri	1
2	Rumah Sewa	2

## 2. Data Alternatif

Berikut ini merupakan data sample alternatif yang didapatkan dalam penyelesaian masalah terkait penentuan kelayakan penerimaan bantuan bahan pangan dan material pada masa pandemi di Desa Tanjung Morawa A :

Tabel 7 Data Alternatif

No	Nama	C01	C02	C03	C04	C05
1	Supriadi	PKH	4	Batu Permanen	Rp.3.850.000,-	Rumah Sendiri
2	Sukarni	PKH	5	Bambu Anyam	Rp.2.300.000,-	Rumah Sendiri
3	Budi Soetomo	Non-PKH	3	Batu Permanen	Rp.3.550.000,-	Rumah Sendiri
4	Ajeng	PKH	4	Batu Permanen	Rp.3.211.000,-	Rumah Sewa
5	Ari Wibowo	Non-PKH	2	Batu Permanen	Rp.4.675.000,-	Rumah Sendiri
6	Jumiati	PKH	5	Batu Permanen	Rp.2.755.000,-	Rumah Sendiri
7	Lokot Damanik	Non-PKH	4	Batu Permanen	Rp.3.200.000,-	Rumah Sendiri
8	Endang	PKH	2	Batu Permanen	Rp.2.890.000,-	Rumah Sendiri
9	Yadi Kusuma	Non-PKH	6	Papan	Rp.3.200.000,-	Rumah Sendiri

10	Adi Keling	PKH	5	Papan	Rp.2.700.000,-	Rumah Sewa
11	Supratno	Non-PKH	2	Batu Permanen	Rp.4.550.000,-	Rumah Sendiri
12	Syahrul Ramadhan	Non-PKH	2	Batu Permanen	Rp.5.200.000,-	Rumah Sendiri
13	Rizaldi Purnomo	PKH	4	Batu Permanen	Rp.2.200.000,-	Rumah Sewa
14	Nugraha Tarigan	Non-PKH	1	Batu Permanen	Rp.3.920.000,-	Rumah Sendiri
15	Linggom	PKH	3	Papan	Rp.2.900.000,-	Rumah Sendiri

## 2.2 Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI)

Tabel 8 Nilai Hasil Konversi Alternatif

No	Alternatif	Kriteria				
		C01	C02	C03	C04	C05
1	A01	2	2	3	3	1
2	A02	2	2	1	2	1
3	A03	1	2	3	3	1
4	A04	2	2	3	2	2
5	A05	1	1	3	3	1
6	A06	2	2	3	2	1
7	A07	1	2	3	2	1
8	A08	2	1	3	2	1
9	A09	1	3	2	2	1
10	A10	2	2	2	2	2
11	A11	1	1	3	3	1
12	A12	1	1	3	3	1
13	A13	2	2	3	2	2
14	A14	1	1	3	3	1
15	A15	2	2	2	2	1
<b>Max</b>		2	3	3	3	2
<b>Min</b>		1	1	1	1	1

a. Membuat matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 3 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 2 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 3 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

b. Normalisasi Matriks

Berikut merupakan normalisasi matriks dari nilai alternatif yang sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan sebagai berikut:

Kriteria *Benefit* :

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max}X_{ij}}$$

Kriteria *Cost* :

$$R_{ij} = \frac{X_j \text{ min}}{X_{ij}}$$

$$X = \begin{pmatrix} 1 & 0,67 & 0,33 & 0,67 & 0,50 \\ 1 & 0,67 & 1 & 1 & 0,50 \\ 0,50 & 0,67 & 0,33 & 0,67 & 0,50 \\ 1 & 0,67 & 0,33 & 1 & 1 \\ 0,50 & 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,50 \\ 1 & 0,67 & 0,33 & 1 & 0,50 \\ 0,50 & 0,67 & 0,33 & 1 & 0,50 \\ 1 & 0,33 & 0,33 & 1 & 0,50 \\ 0,50 & 1 & 0,50 & 1 & 0,50 \\ 1 & 0,67 & 0,50 & 1 & 1 \\ 0,50 & 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,50 \\ 0,50 & 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,50 \\ 1 & 0,67 & 0,33 & 1 & 1 \\ 0,50 & 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,50 \\ 1 & 0,67 & 0,50 & 1 & 0,50 \end{pmatrix}$$

c. Mencari Nilai Rata-rata Matriks

Melakukan penjumlahan dari nilai rata-rata matriks dari setiap atribut. Kemudian mencari nilai rata-rata matriks dari data yang telah di normalisasikan

$$N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m \bar{N}_{ij} = N_{ij}$$

$$\sum_{i=1}^n \bar{N}_{j1} = N_{11} + N_{21} + N_{31} + N_{41} + N_{51} + N_{61} + N_{71} + N_{81} + N_{91} + N_{101} + N_{111} + N_{121} + N_{131} + N_{141} + N_{151}$$

$$= 1 + 1 + 0,50 + 1 + 0,50 + 1 + 0,50 + 1 + 0,50 + 1 + 0,50 + 0,50 + 1 + 0,50 + 1 = \mathbf{11,5}$$

$$\sum_{i=1}^n \bar{N}_{j2} = N_{12} + N_{22} + N_{32} + N_{42} + N_{52} + N_{62} + N_{72} + N_{82} + N_{92} + N_{102} + N_{112} + N_{122} + N_{132} + N_{142} + N_{152}$$

$$= 0,67 + 0,67 + 0,67 + 0,67 + 0,33 + 0,67 + 0,67 + 0,33 + 1 + 0,67 + 0,33 + 0,33 + 0,67 + 0,33 + 0,67 = \mathbf{8,67}$$

$$\sum_{i=1}^n \bar{N}_{j3} = N_{13} + N_{23} + N_{33} + N_{43} + N_{53} + N_{63} + N_{73} + N_{83} + N_{93} + N_{103} + N_{113} + N_{123} + N_{133} + N_{143} + N_{153}$$

$$= 0,33 + 1 + 0,33 + 0,33 + 0,33 + 0,33 + 0,33 + 0,33 + 0,50 + 0,50 + 0,33 + 0,33 + 0,33 + 0,33 + 0,50 = \mathbf{6,17}$$

$$\sum_{i=1}^n \bar{N}_{j4} = N_{14} + N_{24} + N_{34} + N_{44} + N_{54} + N_{64} + N_{74} + N_{84} + N_{94} + N_{104} + N_{114} + N_{124} + N_{134} + N_{144} + N_{154}$$

$$= 0.67 + 1 + 0.67 + 1 + 0.67 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0.67 + 0.67 + 0.67 + 1 + 1 = \mathbf{13}$$

$$\sum_{i=1}^n \bar{N}_{j5} = N_{15} + N_{25} + N_{35} + N_{45} + N_{55} + N_{65} + N_{75} + N_{85} + N_{95} + N_{105} + N_{115} + N_{125} + N_{135} + N_{145} + N_{155}$$

$$= 0.50 + 0.50 + 0.50 + 1 + 0.50 + 0.50 + 0.50 + 0.50 + 0.50 + 1 + 0.50 + 0.50 + 1 + 0.50 + 0.50 = \mathbf{9}$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan yang telah dicari di atas, yaitu:

$$\sum_{i=1}^n N_{ij} = [11.5, 8.67, 6.17, 13, 9]$$

Hitung rata-rata hasil yang telah didapat dari perhitungan yang dicari, yaitu:

$$N = \frac{1}{n} \sum_i^n = N_{j1} = \frac{1}{15} \times 11.5 = 0,7667$$

$$N = \frac{1}{n} \sum_i^n = N_{j2} = \frac{1}{15} \times 8.67 = 0,5778$$

$$N = \frac{1}{n} \sum_i^n = N_{j3} = \frac{1}{15} \times 6.67 = 0,4111$$

$$N = \frac{1}{n} \sum_i^n = N_{j4} = \frac{1}{15} \times 10.5 = 0,8667$$

$$N = \frac{1}{n} \sum_i^n = N_{j5} = \frac{1}{15} \times 9 = 0,6$$

Membuat Matriks:

$$N = [0.7667, 0.5778, 0.4111, 0.8667, 0.6]$$

d. Menentukan Nilai Variasi Preferensi

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n (\bar{X}_{ij} - N)^2$$

$$\phi_{ij} = \begin{bmatrix} 0,0544 & 0,0083 & 0,0060 & 0,04 & 0,01 \\ 0,0544 & 0,0083 & 0,3468 & 0,0178 & 0,01 \\ 0,0711 & 0,0083 & 0,0060 & 0,04 & 0,01 \\ 0,0544 & 0,0083 & 0,0060 & 0,0178 & 0,16 \\ 0,0711 & 0,0619 & 0,0060 & 0,04 & 0,01 \\ 0,0544 & 0,0083 & 0,0060 & 0,0178 & 0,01 \\ 0,0711 & 0,0083 & 0,0060 & 0,0178 & 0,01 \\ 0,0544 & 0,0619 & 0,0060 & 0,0178 & 0,01 \\ 0,0711 & 0,1775 & 0,0079 & 0,0178 & 0,01 \\ 0,0544 & 0,0083 & 0,0079 & 0,0178 & 0,16 \\ 0,0711 & 0,0619 & 0,0060 & 0,04 & 0,01 \\ 0,0711 & 0,0619 & 0,0060 & 0,04 & 0,01 \\ 0,0544 & 0,0083 & 0,0060 & 0,04 & 0,16 \\ 0,0711 & 0,0619 & 0,0060 & 0,0178 & 0,01 \\ 0,0544 & 0,0083 & 0,0079 & 0,0178 & 0,01 \end{bmatrix}$$

Kemudian menjumlahkan hasil nilai pangkat pada matriks  $\phi_{ij}$  :

$$\phi_j = [0.9333, 0.5481, 0.437, 0.4, 0.6]$$

e. Menentukan Penyimpangan Nilai Preferensi

$$\Omega_j = 1 - \phi_j$$

Dimana nilai 1 adalah ketentuan.

$$\Omega_{j1} = 1 - 0.9333 = 0.0667$$

$$\Omega_{j2} = 1 - 0.5481 = 0.4519$$

$$\Omega_{j3} = 1 - 0.437 = 0.563$$

$$\Omega_{j4} = 1 - 0.4 = 0.6$$

$$\Omega_{j5} = 1 - 0.6 = 0.4$$

Hasil perhitungan nilai preferensi menghasilkan matriks  $\Omega_j$ :

$$\Omega_j = [0.0667, 0.4519, 0.563, 0.6, 0.4]$$

Menghitung total nilai keseluruhan pada matriks  $\Omega_j$ :

$$\sum \Omega_j = 0.0667 + 0.4519 + 0.563 + 0.6 + 0.4 = \mathbf{2,0815}$$

f. Menentukan Bobot Kriteria

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{i=1}^n \Omega_j}$$

$$W_1 = \frac{\Omega_j}{\sum_{i=1}^n \Omega_j} = \frac{0,0667}{2,0815} = 0.032$$

$$W_2 = \frac{\Omega_j}{\sum_{i=2}^n \Omega_j} = \frac{0,4519}{2,0815} = 0.2171$$

$$W_3 = \frac{\Omega_j}{\sum_{i=3}^n \Omega_j} = \frac{0,563}{2,0815} = 0.2705$$

$$W_4 = \frac{\Omega_j}{\sum_{i=4}^n \Omega_j} = \frac{0,6}{2,0815} = 0.2883$$

$$W_5 = \frac{\Omega_j}{\sum_{i=5}^n \Omega_j} = \frac{0,4}{2,0815} = 0.1922$$

Hasil perhitungan nilai keseluruhan kriteria bobotnya  $W_j$  :

$$W_j = [0.0592, 0.3094, 0.2785, 0.0706, 0.2823]$$

g. Menghitung Preferensi Selection Index

$$\theta_i = \begin{bmatrix} 0,032 & 0,1447 & 0,0952 & 0,1922 & 0,0961 \\ 0,032 & 0,1447 & 0,2705 & 0,2883 & 0,0961 \\ 0,016 & 0,1447 & 0,0952 & 0,1922 & 0,0961 \\ 0,032 & 0,1447 & 0,0952 & 0,2883 & 0,1922 \\ 0,016 & 0,1056 & 0,0952 & 0,1922 & 0,0961 \\ 0,032 & 0,1447 & 0,0952 & 0,2883 & 0,0961 \\ 0,016 & 0,1447 & 0,0952 & 0,2883 & 0,0961 \\ 0,032 & 0,1056 & 0,0952 & 0,2883 & 0,0961 \\ 0,016 & 0,3169 & 0,1905 & 0,2883 & 0,0961 \\ 0,032 & 0,1447 & 0,1905 & 0,2883 & 0,1922 \\ 0,016 & 0,1056 & 0,0952 & 0,1922 & 0,0961 \\ 0,016 & 0,1056 & 0,0952 & 0,1922 & 0,0961 \\ 0,032 & 0,1447 & 0,0952 & 0,1922 & 0,1922 \\ 0,016 & 0,1056 & 0,0952 & 0,2883 & 0,0961 \\ 0,032 & 0,1447 & 0,1905 & 0,2883 & 0,0961 \end{bmatrix}$$

Penjumlahan pada perkalian matriks  $\theta_i$ :

$$\theta_1 = 0,032 + 0,1447 + 0,0952 + 0,1922 + 0,0961 = \mathbf{0,5552}$$

$$\theta_2 = 0,032 + 0,1447 + 0,2705 + 0,2883 + 0,0961 = \mathbf{0,8316}$$

$$\theta_3 = 0,016 + 0,1447 + 0,0952 + 0,1922 + 0,1922 = \mathbf{0,5391}$$

$$\theta_4 = 0,032 + 0,1447 + 0,0952 + 0,2883 + 0,0961 = \mathbf{0,7473}$$

$$\theta_5 = 0,016 + 0,1056 + 0,0952 + 0,1922 + 0,0961 = \mathbf{0,4668}$$

$$\theta_6 = 0,032 + 0,1447 + 0,0952 + 0,2883 + 0,0961 = \mathbf{0,6512}$$

$$\theta_7 = 0,016 + 0,1447 + 0,0952 + 0,2883 + 0,0961 = \mathbf{0,6352}$$

$$\theta_8 = 0,032 + 0,1056 + 0,0952 + 0,2883 + 0,0961 = \mathbf{0,5789}$$

$$\theta_9 = 0,016 + 0,3169 + 0,1905 + 0,2883 + 0,0961 = \mathbf{0,7527}$$

$$\theta_{10} = 0,032 + 0,1447 + 0,1905 + 0,2883 + 0,1922 = \mathbf{0,7924}$$

$$\theta_{11} = 0,016 + 0,1056 + 0,0952 + 0,1922 + 0,0961 = \mathbf{0,4668}$$

$$\theta_{12} = 0,016 + 0,1056 + 0,0952 + 0,1922 + 0,0961 = \mathbf{0,4668}$$

$$\theta_{13} = 0,032 + 0,1447 + 0,0952 + 0,1922 + 0,1922 = \mathbf{0,7473}$$

$$\theta_{14} = 0,016 + 0,1056 + 0,0952 + 0,2883 + 0,0961 = \mathbf{0,4668}$$

$$\theta_{15} = 0,032 + 0,1447 + 0,1905 + 0,2883 + 0,0961 = \mathbf{0,6963}$$

h. Menentukan Status Kelayakan

$$\text{Nilai Batas Prioritas} = \frac{\text{Nilai } \theta_1 + \text{Nilai } \theta_2 + \dots + \text{Nilai } \theta_n}{\text{Jumlah Alternatif (n)}}$$

$$= \frac{0,5552 + 0,8316 + 0,5391 + 0,7473 + 0,4668 + 0,6512 + 0,6352 + 0,5789 + 0,7527 + 0,7924 + 0,4668 + 0,4668 + 0,6512 + 0,5629 + 0,6963}{15}$$

$$= \frac{9,3944}{15}$$

$$= 0,6263$$

Tabel 9 Penentuan Status Kelayakan

Status Kelayakan	Nilai Batas Prioritas
Layak	$\theta_i \geq 0,6263$
Tidak Layak	$\theta_i < 0,6263$

Tabel 10 Hasil Keputusan Kelayakan

Alternatif	Nama Alternatif	Nilai $\theta_i$	Status Kelayakan
A01	Supriadi	0,5552	Tidak Layak
A02	Sukarni	0,8316	Layak
A03	Budi Soetomo	0,5391	Tidak Layak
A04	Ajeng	0,7473	Layak
A05	Ari Wibowo	0,4668	Tidak Layak
A06	Jumiati	0,6512	Layak
A07	Lokot Damanik	0,6352	Layak
A08	Endang	0,5789	Tidak Layak
A09	Yadi Kusuma	0,7527	Layak
A10	Adi Keling	0,7924	Layak
A11	Supratno	0,4668	Tidak Layak
A12	Syahrul Ramadhan	0,4668	Tidak Layak
A13	Rizaldi Purnomo	0,7473	Layak



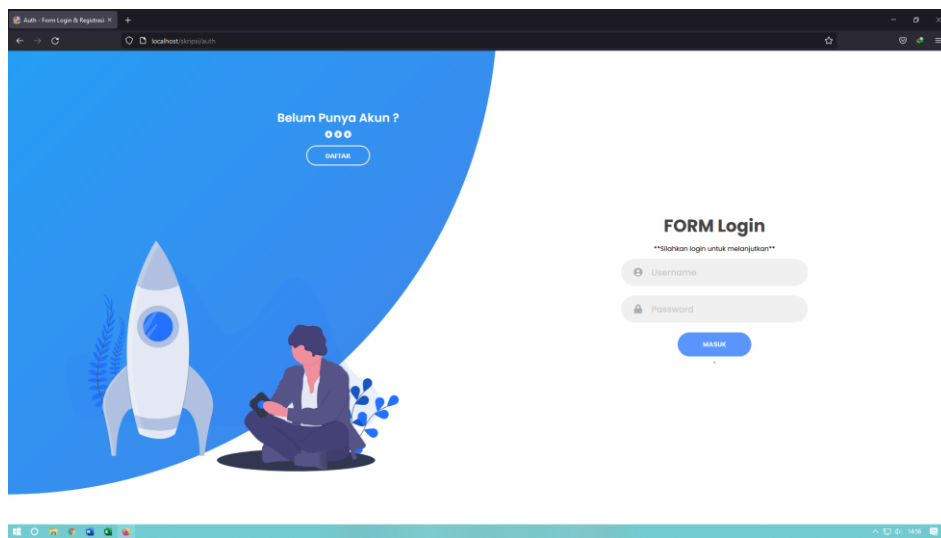
A14	Nugraha Tarigan	0.4668	Tidak Layak
A15	Linggom	0.6963	Layak

**3. ANALISA DAN HASIL**

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. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

**3.1 Tampilan Form Login**

Berikut ini merupakan tampilan dari Form Login yang berfungsi untuk melakukan proses validasi Username dan Password pengguna :



Gambar 1. Tampilan Form Login

**3.2 Tampilan Form Data Penerima Bantuan**

Berikut ini merupakan tampilan dari Form Data Penerima Bantuan yang berfungsi untuk mengelola data penerima bantuan atau data alternatif :

No	Kode	Nama	Alamat	Pekerjaan	Status Keluarga	Tanggungan	Jumlah Rumah	Penghasilan	Status Rumah	Action
1	A01	Supriadi	Gg. Rakun, No. 19	Pegawai Swasta	PKH	4	Batu Permahan	Rp. 3000000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]
2	A02	Sukarni	Gg. Sajakiray, No. 9	Tidak Bekerja	PKH	5	Bambu Anyam	Rp. 2300000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]
3	A03	Budi Soetomo	Gg. Jaya, No. 14	Wiraswasta	Non-PKH	3	Batu Permahan	Rp. 3500000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]
4	A04	Agung	Simp. Abadi No. 117	Pegawai Swasta	PKH	4	Batu Permahan	Rp. 3211000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]
5	A05	Ari Wibowo	Jl. Pahlawan, Lor. 3 No. 142	PHS	Non-PKH	2	Batu Permahan	Rp. 4570000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]
6	A06	Jamali	Gg. Anjal, No. 129	Wiraswasta	PKH	5	Batu Permahan	Rp. 2750000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]
7	A07	Lakot Darmak	Gg. Srebdaya No. 21	Pegawai Swasta	Non-PKH	4	Batu Permahan	Rp. 3200000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]
8	A08	Endang	Gg. B. O. Lu. 5 No. 3	Wiraswasta	PKH	2	Batu Permahan	Rp. 2890000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]
9	A09	Yudi Kusuma	Gg. Tem, No. 22	Pegawai Swasta	Non-PKH	6	Papan	Rp. 3000000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]
10	A10	Adi Kalleng	Jl. Pahlawan, Lor. 2 No. 92	Sanbukan	PKH	5	Papan	Rp. 2700000	Rumah Sederit	[Edit] [Hapus]

Gambar 2. Tampilan *Form* Data Penerima Bantuan

**3.3 Tampilan *Form* Data Kriteria**

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form* Data Kriteria yang berfungsi untuk mengelola data nilai kriteria untuk penentuan kelayakan penerimaan bantuan :

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Action
1	CB1	Status Keluarga	Benefit	[Edit] [Hapus]
2	CB2	Jumlah Tanggungan	Benefit	[Edit] [Hapus]
3	CB3	Kondisi Rumah	Cost	[Edit] [Hapus]
4	CB4	Jumlah Penghasilan	Cost	[Edit] [Hapus]
5	CB5	Status Kepemilikan Rumah	Benefit	[Edit] [Hapus]

Gambar 3. Tampilan *Form* Data Kriteria

**3.4 Tampilan *Form* Perhitungan PSI**

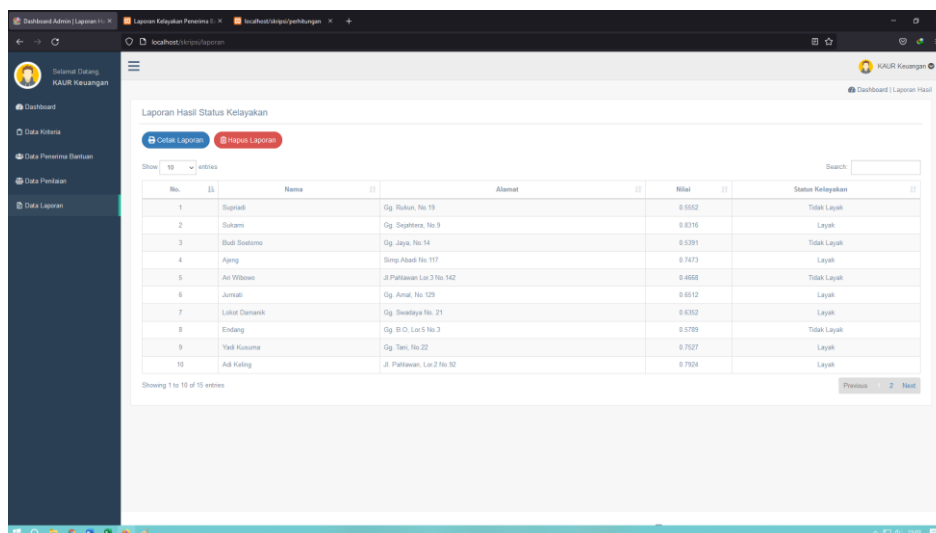
Berikut ini merupakan tampilan dari *Form* Perhitungan PSI yang berfungsi untuk melakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode *Preference Selection Index* (PSI) :

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A01	Sipinai	2	2	3	3	1
2	A02	Sakani	2	2	1	2	1
3	A03	Baki Switomo	1	2	3	3	1
4	A04	Pjng	2	2	3	2	2
5	A05	Ai Wibowo	1	1	3	3	1
6	A06	Jumali	2	2	3	2	1
7	A07	Lelut Damask	1	2	3	2	1
8	A08	Endang	2	1	3	2	1
9	A09	Yadi Kusuma	1	3	2	2	1
10	A10	Adi Kaling	2	2	2	2	2

Gambar 4. Tampilan *Form* Perhitungan PSI

### 3.5 Tampilan *Form Laporan*

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Laporan* yang berfungsi untuk melihat data laporan dari hasil perhitungan yang telah dilakukan pada *form* penilaian sebelumnya :



No.	Nama	Alamat	Nilai	Status Kelayakan
1	Supriadi	Gg. Buluh, No.19	0.9582	Tidak Layak
2	Sabam	Gg. Sepuhara, No.9	0.8216	Layak
3	Budi Sutanto	Gg. Jaya, No.14	0.9391	Tidak Layak
4	Ayng	Simp. Abad, No.117	0.7473	Layak
5	Au Wibisono	Jl. Pahlawan, Lor.3 No.142	0.4668	Tidak Layak
6	Jumali	Gg. Ansal, No.129	0.6512	Layak
7	Luhul Damask	Gg. Sredaya No. 21	0.6352	Layak
8	Endang	Gg. B.O. Lor.5 No.3	0.5789	Tidak Layak
9	Yadi Kusuma	Gg. Tati, No.22	0.7527	Layak
10	Adi Kaling	Jl. Pahlawan, Lor.2 No.92	0.7924	Layak

Gambar 5. Tampilan *Form Laporan*

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dibangunnya sistem pendukung keputusan dengan dukungan metode *Preference Selection Index* (PSI) untuk memecahkan masalah dalam menentukan kelayakan penerimaan bantuan bahan pangan dan material pada masa pandemi di Desa Tanjung Moraswa A berhasil diterapkan.

Beberapa masalah dalam menentukan kelayakan penerimaan bantuan sebelum menggunakan sistem berhasil dipecahkan setelah dibangunnya sistem pendukung keputusan ini, salah satunya adalah waktu yang cepat, hasil yang cukup akurat, proses yang lebih singkat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Kedua Orang Tua yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materil, tidak terkecuali doa yang senantiasa dipanjatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, diucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada; Bapak Muhammad Zunaidi, S.E., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I. Kepada Bapak Jufri Halim, S.E., M.M. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam memberikan arahan dan bimbingan.

## REFERENSI

- [1] I. Bkm, "Profil bkm pendawa desa tanjung morawa a," pp. 8–11, 2012.
- [2] E. Ridhawati, . Z., and D. Yunita, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop," J. Inf. dan Komput., vol. 4, no. 2, pp. 71–77, 2017, doi: 10.35959/jik.v4i2.129.
- [3] M. Mesran, N. Huda, S. N. Hutagalung, K. Khasanah, and A. Iskandar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supervisor Terbaik Pada Bagian Perencanaan Pt. PIn (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.

- [4] R. Panggabean and N. A. Hasibuan, "Penerapan Preference Selection Index ( PSI ) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Supervisor Housekeeping," vol. 1, no. 2, pp. 85–93, 2020.
- [5] Sigiyono, "Metode Dan Tehnik Penelitian," J. Chem. Inf. Model., vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.

#### BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Ridho Aulia Mahqoma Angkat            NIRM : 2017020006            Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma            Deskripsi : Mahasiswa stambuk 2017 pada program studi Sistem Informasi yang memiliki Minat &amp; Bakat serta Keahlian dibidang Web Programming, khususnya di bagian Front-end.            Email : ridhoauliam.a@gmail.com</p>
	<p>Nama : Muhammad Zunaidi, S.E., M.Kom.            NIDN : 0110087702            Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma            Deskripsi : Beliau merupakan salah satu Dosen tetap di prodi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma.            Email : mhdzunaidi@gmail.com</p>
	<p>Nama : Jufri Halim, S.E., M.M.            NIDN : 0111127201            Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma            Deskripsi : Beliau merupakan salah satu Dosen tetap di prodi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma.            Email : halim.jufri1972@gmail.com</p>