

## Penerapan Metode SMART dan ISO 9126 dalam Pemilihan Penerima Bantuan Langsung Tunai

### *Application of the SMART Method and ISO 9126 in the Selection of Cash Transfer Beneficiaries*

Hendra Di Kesuma<sup>1</sup>, Robi Yanto<sup>2</sup>, Ahmadi<sup>3</sup>, Syafi'ul Hamidani<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas UIGM Palembang

<sup>2,3,4</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau

e-mail: \*<sup>1</sup>[hendra.dikesuma@uigm.ac.id](mailto:hendra.dikesuma@uigm.ac.id), <sup>2</sup>[wrtech30@gmail.com](mailto:wrtech30@gmail.com), <sup>3</sup>[ahmadi.bnj@gmail.com](mailto:ahmadi.bnj@gmail.com),

<sup>4</sup>[hamidanipertama@gmail.com](mailto:hamidanipertama@gmail.com)

#### **Abstrak**

Pemerintah melalui program bantuan langsung tunai memberikan bantuan bagi warga yang terkena dampak pandemik covid-19. Program ini bertujuan meringankan beban masyarakat dalam menghadapi kesulitan secara ekonomi. Pemilihan warga penerima bantuan langsung tunai saat ini belum tepat sasaran dikarenakan masih banyaknya terjadi kericuhan di beberapa daerah karna warga beranggapan pemerintah desa tidak secara objektif dalam memilih warga yang berhak menerima bantuan. Oleh karena itu perangkat desa perlu melakukan penilaian secara objektif sehingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan. Pada penelitian ini menerapkan metode SMART dengan menggunakan sumber data penerima bantuan di Kelurahan Air Gading Kabupaten OKU dan menggunakan 9 kriteria pemilihan warga penerima BLT. Hasil penelitian ini merekomendasikan warga yang berhak menerima BLT berdasarkan analisa perankingan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Kemudian aplikasi yang dibangun diuji dengan menggunakan metode ISO 9126. Hasil penelitian menunjukkan bahwa warga dengan rekomendasi layak menerima bantuan sebanyak 11 warga, rekomendasi dipertimbangkan sebanyak 9 warga dan dinyatakan tidak layak sebanyak 5 warga dengan hasil perankingan tertinggi pada  $AL_{13}$  yaitu 85,5 dan Uji ISO 9126 dengan nilai rata-rata sebesar 80,075% maka pengguna menyatakan puas dengan kinerja aplikasi yang dibangun.

**Kata kunci**—SMART, Bantuan Langsung Tunai, ISO

#### **Abstract**

The government through the direct cash assistance program provides assistance to residents affected by the COVID-19 pandemic. This program aims to ease the burden on the community in facing economic difficulties. The selection of residents who receive direct cash assistance is currently not right on target because there are still many riots in some areas because residents think that the village government is not objective in selecting residents who are entitled to receive assistance. Therefore, village officials need to conduct an objective assessment so that these problems can be resolved. In this study, the SMART method was applied by using data sources for beneficiaries in Air Gading Village, OKU Regency and using 9 criteria for selecting BLT recipients. The results of this study recommend residents who are entitled to receive BLT based on a ranking analysis based on predetermined criteria. Then the application that was built was tested using the ISO 9126 method. The results showed that 11 residents with recommendations deserved to receive assistance, 9 residents considered recommendations and 5 residents were declared unfit with the highest ranking results in  $AL_{13}$ , namely 85.5 and ISO Test

*9126 with an average value of 80.075%, the user is satisfied with the performance of the application that was built.*

**Keywords**—SMART, Cash Transfer, ISO

## 1. PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia melalui kementerian Sosial melakukan program bantuan langsung tunai (BLT) yang bertujuan membantu masyarakat yang mengalami kesulitan ekonomi yang diakibatkan oleh mewabahnya virus covid-19. Kegagalan dalam menjalankan proses dan aktifitas normal hampir terjadi di setiap sektor. Hal ini tentunya menjadi tantangan terberat pemerintah dalam mengatasi permasalahan tersebut. Permasalahan yang nyata saat ini adalah banyaknya warga yang mengalami pemutusan kerja oleh perusahaan. Sehingga masyarakat mengalami kesulitan secara ekonomi. Hal ini perlu menjadi perhatian serius karna berdampak pada peningkatan pengangguran yang cukup tinggi. Dengan meningkatnya pengangguran mengakibatkan sulitnya pihak pengambil keputusan dalam menentukan masyarakat yang berhak menerima bantuan. Sehingga dibutuhkan kecermatan dan ketelitian dalam proses pemilihan penerima bantuan. Saat ini warga penerima bantuan dipilih berdasarkan observasi langsung dengan mengidentifikasi warga yang mengalami PHK dan kesulitan secara ekonomi, namun tidak melihat dari banyak faktor yang mempengaruhi warga yang mengalami kesulitan secara ekonomi. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian dengan proses perhitungan dan perangkingan dengan menggunakan metode dan kriteria yang tepat dalam mendukung keputusan, sehingga dapat menghasilkan hasil rekomendasi warga yang layak menerima bantuan.

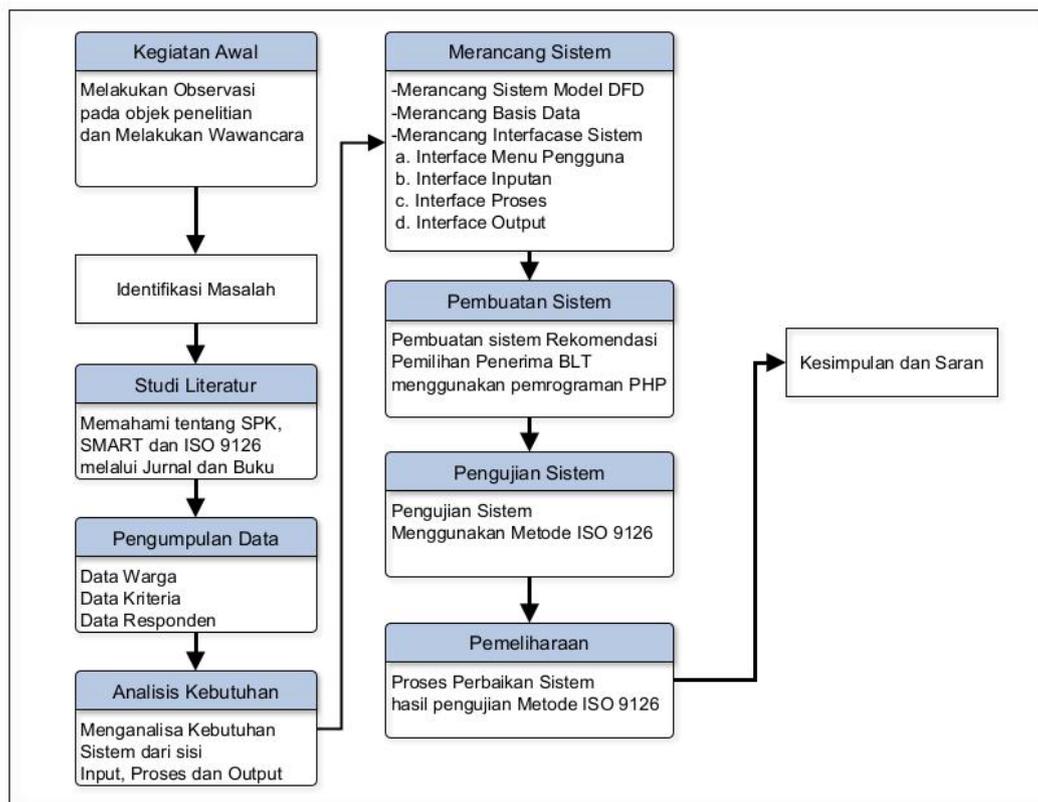
Sistem pendukung keputusan adalah salah satu teknik pengambil keputusan untuk menentukan warga yang berhak menerima bantuan. Dua cara yang dapat dilakukan yaitu semi terstruktur maupun tidak terstruktur melalui model data dalam melakukan perhitungan untuk menghasilkan informasi yang dapat membantu pengambil keputusan[1,2]. Metode SMART adalah metode analisa sederhana dalam perangkingan berdasarkan banyaknya atribut untuk menghasilkan perangkingan nilai sebagai rekomendasi hasil yang dapat digunakan oleh pimpinan[3,4].

Berdasarkan analisa penelitian terdahulu dengan judul perbandingan metode SAW dan SMART penerima KIP. Pada penelitian tersebut dilakukan penelitian tentang pemilihan siswa penerima beasiswa KIP, dengan 4 kriteria yang digunakan dan menghasilkan nilai rekomendasi siswa yang layak menerima beasiswa KIP dengan hasil perangkingan 0.4[5]. Sedangkan penelitian lainnya dengan judul penerapan metode SMART dalam seleksi penerima BPUPM. Penelitian tersebut menggunakan 5 kriteria yang digunakan untuk menentukan GAPOKTAN penerima BPUPM[6]. Dari hasil analisa penelitian terdahulu, maka fokus penelitian pada bagaimana menerapkan metode SMART dan ISO 9126 dalam pemilihan penerima BLT. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi pemilihan warga penerima bantuan. Sehingga informasi tersebut dapat membantu pihak penyelenggara dalam menetapkan warga yang dapat menerima bantuan sesuai dengan kriteria.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan analisa perhitungan berdasarkan alternatif dan kriteria adalah metode SMART. Dimana metode tersebut digunakan untuk analisa dari setiap penilaian yang dimiliki oleh masing masing alternatif berdasarkan kriteria yang telah terpenuhi sehingga menghasilkan nilai rekomendasi yang dapat digunakan dalam pemilihan penerima bantuan langsung tunai. Kemudian aplikasi yang dibangun diuji dengan metode kelayakan aplikasi yaitu metode ISO 9126. Dimana metode tersebut dapat mengukur tingkat kinerja aplikasi berdasarkan penilaian dari responden yang dipilih.

Tahapan penelitian merupakan rangkaian kegiatan untuk menyelesaikan proses penelitian[7]. Adapun langkah-langkah penelitian seperti pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1 Mekanisme Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan melalui kegiatan observasi dan wawancara untuk memperoleh data yang dibutuhkan diantaranya data warga, data kriteria dan data responden. Analisa rekomendasi penerima BLT menggunakan metode SMART. Analisa basis data dibangun dengan menerapkan model perancangan UML. Sistem dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL. Melalui sistem akan menghasilkan nilai rekomendasi penerima bantuan langsung tunai berdasarkan kriteria yang ditetapkan.

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Metode pendekatan logis, dimulai pada permasalahan menentukan keputusan, fakta-fakta, dan penentuan tindakan kriteria dan alternatif sebagai tujuan[8]. Dua cara yang dapat dilakukan untuk menentukan tujuan dengan tidak dipengaruhi oleh lingkungan diluar sistem dan dipengaruhi lingkungan diluar sistem[9,10]. Penelitian pemilihan penerima bantuan langsung tunai dilakukan melalui tahapan sebagai berikut[11].

1. Memilih kriteria dan alternatif dalam pemilihan warga penerima bantuan langsung tunai. Serta Melakukan perangkingan terhadap tingkat kepentingan kriteria dan bobot kriteria berdasarkan tingkat kepentingan dengan interval 1-100.

2. Menentukan bobot setiap alternatif berdasarkan kriteria. Adapun skala yang digunakan 0-100. Dari nilai minimum yaitu 0 sampai nilai maksimum yaitu 100.
3. Menghitung Utility dari transformasi nilai kriteria menjadi nilai kriteria yang tetap dengan persamaan 1:

$$u_i(a_i) = 100 \frac{c_{max} - c_{out}}{c_{max} - c_{min}} \% \quad (1)$$

4. Menghitung Hasil nilai Utility berdasarkan nilai kriteria tetap yang diperoleh dari nilai maksimum dan minimum dari setiap kriteria.
5. Mengitung hasil akhir melalui nilai normalisasi tetap dikalikan dengan bobot kriteria ternormalisasi. Lalu menjumlahkan hasil yang diperoleh dengan persamaan 2.

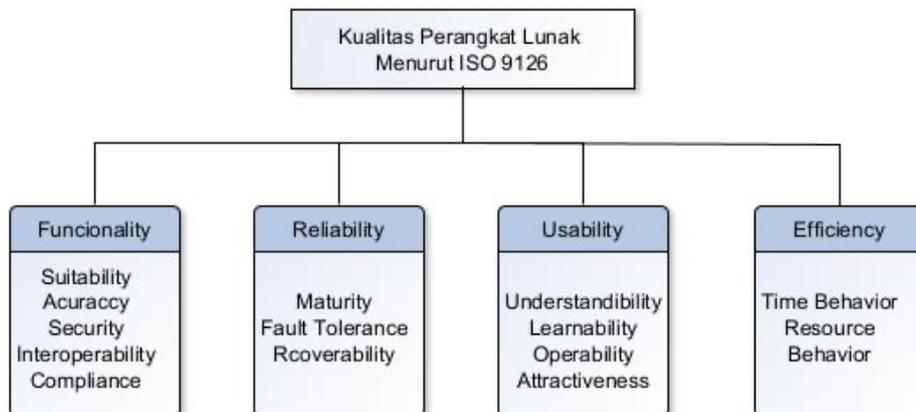
$$u_i(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i) \quad (2)$$

## 2. 2 Simple Multi Attribute Rating Technique

Metode analisa terhadap kriteria yang memiliki nilai dan setiap nilai saling mempengaruhi. Setiap alternatif memiliki nilai bobot untuk penilaian dalam memperoleh alternatif terbaik.[12]

## 2.3 ISO 9126

Merupakan teknik pengujian kualitas pada software diterbitkan oleh International Organization for Standardization (ISO)[13]. kualitas diuji dengan cara-cara tertentu berdasarkan penilaian. Aspek pengujian yang diadopsi dari ISO adalah fungsionalitas, Keandalan, Kebergunaan dan Efisiensi seperti pada gambar 2[14].



Gambar 2 Struktur ISO 9126

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Menetapkan Kriteria dan Alternatif

Pada penelitian ini warga RT 5 kelurahan Air Gading Kabupaten OKU digunakan sebagai sampel alternatif yang dipilih. Dimana data ini digunakan sebagai data sampel untuk analisa pemilihan warga penerima bantuan dengan menggunakan metode SMART seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Alternatif

No.	Alternatif	Keterangan
1	Sandi Aprianto	AL1
2	Selamet Raharjo	AL2
3	Hasan Sanusi	AL3
4	Edi Sutoyo	AL4
5	Miko Abdillah	AL5
6	Ningsih	AL6
7	Siti Maimunah	AL7
8	Jumrowi	AL8
9	Suherman	AL9
10	Suhada	AL10
11	Toni Sepen	AL11
12	Edi Asnawi	AL12
13	Mukron	AL13
14	Siti Jubaidah	AL14
15	Nanik	AL15
16	Anton Suteja	AL16
17	Gufron Ali Idrus	AL17
18	Zulkifli Naim	AL18
19	Mila Karmila	AL19
20	Subakhi	AL20
21	Bambang Subagjo	AL21
22	Legimin	AL22
23	Wagiman	AL23
24	Eko Aprianto	AL24
25	Erwan Ansori	AL25

Data kriteria yang digunakan berdasarkan hasil wawancara dan hasil analisa pada penelitian terdahulu yang dilakukan kombinasi sehingga ditetapkan 9 kriteria dengan 33 subkriteria sebagai bahan penilaian dalam melakukan perankingan pemilihan warga penerima bantuan langsung tunai seperti pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2 Bobot dan Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Bobot Ternormalisasi
1	Pekerjaan	20 %	0.20
2	Usia	10 %	0.10
3	Pendidikan	5 %	0.05
4	Tempat Tinggal	10 %	0.10
5	Memiliki kendaraan	5 %	0.05
6	Penghasilan	10 %	0.10
7	Status perkawinan	10 %	0.10
8	Jumlah tanggungan	15 %	0.15
9	Jumlah anak yang masih bersekolah	15 %	0.15

### 3.2 Menentukan Nilai Utility dari Alternatif

Tabel 3 Nilai Utility

No	Kriteria	Subkriteria	Input $C_{oun}^1$
1	$C_1$	Tidak Bekerja	1
		BHL	3.2
		Petani	5.5
		Karyawan Swasta	7.75
2	$C_2$	70- 100	1
		50 – 69	3.2
		40 – 49	5.5
		30 – 39	7.75
3	$C_3$	Tidak Sekolah	1
		SD	3.2
		SMP	5.5
		SMA/MA/SMK	7.75
4	$C_4$	Mengontrak	1
		Mukim dengan keluarga	3.2
		Milik pribadi	7.75
5	$C_5$	Tidak memiliki Kendaraan	1
		Kendaraan Sepeda	3.2
		Memiliki Kendaraan Roda 2	7.75
6	$C_6$	< 500rb Perbulan	1
		500rb s/d 1 juta perbulan	3.2
		>1 juta s/d 1500rb perbulan	5.5
		>1500rb s/d 2 jt	7.75
7	$C_7$	Janda/Duda	1
		Menikah	3.2
		Belum Menikah	7.75
8	$C_8$	> 3 Orang	1
		3 Orang	3.2
		2 Orang	5.5
		<=1 Orang	7.75
9	$C_9$	> 3 Anak	1
		3 Anak	3.2
		2 Anak	5.5
		<= 1 Anak	7.75

Nilai input  $C_{oun}^1$  diperoleh dengan menggunakan persamaan ke 1 sesuai dengan tingkat kepentingan dari kriteria.

### 3.3 Hasil Nilai Utility

Nilai utility diperoleh dari nilai kriteria maksimum dan minimum yaitu 1 sampai dengan 10. Hasil perhitungan sebagai nilai tetap yang dihasilkan dari normalisasi nilai kriteria sehingga dapat digunakan untuk proses perhitungan dari setiap alternatif terhadap kriteria yang digunakan untuk menghasilkan perankingan adapun hasil nilai utility pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil Nilai Utility

No.	Kriteria	Subkriteria	Hasil Nilai Utility
1	C1	Tidak Bekerja	100
		BHL	75
		Petani	50
		Karyawan Swasta	25
2	C2	70- 100	100
		50 – 69	75
		40 – 49	50
		30 – 39	25
3	C3	Tidak Sekolah	100
		SD	75
		SMP	50
		SMA/MA/SMK	25
4	C4	Mengontrak	100
		Mukim dengan keluarga	60
		Milik pribadi	25
5	C5	Tidak memiliki Kendaraan	100
		Kendaraan Sepeda	60
		Memiliki Kendaraan Roda 2	25
6	C6	< 500rb Perbulan	100
		500rb s/d 1 juta perbulan	75
		>1 juta s/d 1500rb perbulan	50
		>1500rb s/d 2 jt	25
7	C7	Janda/Duda	100
		Menikah	60
		Belum Menikah	25
8	C8	> 3 Orang	100
		3 Orang	75
		2 Orang	50
		1 Orang	25
9	C9	> 3 Anak	100
		3 Anak	75
		2 Anak	50
		1 Anak	25

### 3.4 Nilai Rekomendasi

Nilai rekomendasi yang digunakan sebagai hasil perankingan yang dilakukan menggunakan metode SMART adalah rekomendasi yang ditetapkan oleh pihak kelurahan Air Gading Baturaja Barat OKU. Dimana nilai rekomendasi diklasifikasi atas 3 (tiga) kategori yaitu Tidak Layak jika hasil perankingan dengan nilai 0 sampai dengan 59, rekomendasi dipertimbangkan dengan nilai 60 sampai dengan 69 dan rekomendasi layak dengan nilai 70 sampai dengan 100 seperti pada Tabel 5.

Tabel 5 Rekomendasi

No	Nilai	Rekomendasi
1	0 S/D 59	Tidak Layak
2	60 S/D 69	Dipertimbangkan
3	70 S/D 100	Layak

### 3.5 Hasil Perhitungan SMART

Hasil perankingan diperoleh berdasarkan perhitungan dengan proses perkalian nilai utility yang diperoleh dikalikan dengan bobot dari masing masing kriteria seperti pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Perhitungan SMART

No	A/C	C1	C2	C3	C4	C4	C6	C7	C8	C9	Hasil	Keterangan
-	Bobot	0.2	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1	0.1	0.15	0.15		
1	A1	15	5	2.5	10	1.25	7.5	6	11.25	7.5	66	Dipertimbangkan
2	A2	5	7.5	3.75	2.5	1.25	7.5	6	15	7.5	56	Tidak Layak
3	A3	15	7.5	3.75	2.5	1.25	10	6	11.25	3.75	61	Dipertimbangkan
4	A4	15	7.5	3.75	10	1.25	7.5	6	11.25	3.75	66	Dipertimbangkan
5	A5	5	2.5	1.25	10	1.25	7.5	6	7.5	7.5	48.5	Tidak Layak
6	A6	20	7.5	3.75	6	5	10	10	11.25	3.75	77.25	Layak
7	A7	20	5	2.5	10	5	7.5	10	7.5	7.5	75	Layak
8	A8	15	7.5	5	2.5	3	7.5	6	7.5	7.5	61.5	Dipertimbangkan
9	A9	15	5	3.75	10	1.25	7.5	6	11.25	11.25	71	Layak
10	A10	15	7.5	3.75	2.5	1.25	5	6	15	7.5	63.5	Dipertimbangkan
11	A11	15	5	3.75	10	1.25	7.5	6	7.5	7.5	63.5	Dipertimbangkan
12	A12	20	7.5	2.5	2.5	1.25	7.5	6	11.25	3.75	62.25	Dipertimbangkan
13	A13	20	10	3.75	10	3	10	10	11.25	7.5	85.5	Layak
14	A14	20	10	3.75	10	5	10	10	3.75	3.75	76.25	Layak
15	A15	20	7.5	3.75	6	5	7.5	6	15	7.5	78.25	Layak
16	A16	15	5	2.5	10	1.25	7.5	6	15	11.25	73.5	Layak
17	A17	10	5	1.25	10	1.25	5	6	11.25	11.25	61	Dipertimbangkan
18	A18	5	2.5	1.25	10	3	7.5	6	11.25	7.5	54	Tidak Layak
19	A19	5	5	1.25	10	5	7.5	10	7.5	7.5	58.75	Tidak Layak
20	A20	15	7.5	2.5	10	1.25	5	6	15	15	77.25	Layak
21	A21	10	5	3.75	10	3	7.5	6	7.5	7.5	60.25	Dipertimbangkan
22	A22	20	10	3.75	2.5	5	7.5	10	11.25	7.5	77.5	Layak
23	A23	15	7.5	2.5	10	1.25	7.5	6	15	15	79.75	Layak
24	A24	5	5	1.25	10	1.25	7.5	6	11.25	7.5	54.75	Tidak Layak
25	A25	15	7.5	3.75	10	1.25	5	6	15	15	78.5	Layak

### 3.6 Pengujian ISO 9126

Dalam pengujian ini , penilaian menerapkan *skala likert* dengan range 1 sampai dengan 5. Dari hasil sebaran kuisioner terhadap 4 repsonden sehingga mendapatkan hasil analisa seperti pada Tabel 7,8,9, dan 10 sebagai berikut:

## a. Pengujian Fungsionalitas

Tabel 7 Pengujian Fungsionalitas

Kriteria Jawaban	Bobot	Fungsionalitas								Total
		Kesesuaian		Akurasi		Keamanan		Interoperabilitas	Kepatuhan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Sangat Setuju	5	0	0	0	4	0	0	2	2	8
Setuju	4	4	4	4	0	0	0	2	2	16
Ragu	3	0	0	0	0	4	4	0	0	8
Tidak Setuju	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Responden		4	4	4	4	4	4	4	4	
Nilai Aktual		16	16	16	16	12	12	18	18	124
Nilai Ideal		20	20	20	20	20	20	20	20	160

Adapun diperoleh hasil pengujian fungsionalitas sebesar 77,5 % dengan menggunakan persamaan sebagai berikut

$$\% \text{ Nilai Aktual} = \frac{\text{Nilai Aktual Fungsionalitas}}{\text{Nilai Ideal Fungsionalitas}} \times 100\% \quad (3)$$

## b. Pengujian Keandalan

Tabel 8 Pengujian Keandalan

Kriteria Jawaban	Bobot	Keandalan					Total
		Kematangan		Toleransi Kesalahan		Kepatuhan	
		9	10	11	12	13	
Sangat Setuju	5	0	0	4	0	0	4
Setuju	4	4	4	0	0	4	14
Ragu	3	0	0	0	4	0	5
Tidak Setuju	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0	0	0	0
Total Responden		4	4	4	4	4	
Nilai Aktual		16	16	20	12	16	80
Nilai Ideal		20	20	20	20	20	100

Adapun diperoleh hasil pengujian keandalan sebesar 80 % dengan menggunakan persamaan sebagai berikut

$$\% \text{ Nilai Aktual} = \frac{\text{Nilai Aktual Keandalan}}{\text{Nilai Ideal Keandalan}} \times 100\% \quad (4)$$

## c. Pengujian Kebergunaan

Tabel 9 Pengujian Kebergunaan

Kriteria Jawaban	Bobot	Kebergunaan							Total
		Dapat Dimengerti		Kemampuan untuk dipelajari		Operabilitas	Daya Tarik		
		14	15	16	17	18	19	20	
Sangat Setuju	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Setuju	4	3	4	4	4	4	2	4	25
Ragu	3	1	0	0	0	0	2	0	3
Tidak Setuju	2	0	0	0	0	0	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0	0	0	0	0	
Total Responden		4	4	4	4	4	4	4	
Nilai Aktual		15	16	16	16	16	14	16	109
Nilai Ideal		20	20	20	20	20	20	20	140

Adapun diperoleh hasil pengujian kebergunaan sebesar 77,8 % dengan menggunakan persamaan sebagai berikut

$$\% \text{ Nilai Aktual} = \frac{\text{Nilai Aktual Kebergunaan}}{\text{Nilai Ideal Kebergunaan}} \times 100\% \quad (5)$$

## d. Pengujian Efisiensi

Tabel 10 Pengujian Efisiensi

Kriteria Jawaban	Bobot	Efisiensi				Total
		Prilaku Waktu			Perilaku Sumber Daya	
		21	22	23	24	
Sangat Setuju	5	0	0	0	4	4
Setuju	4	4	4	4	0	12
Ragu	3	0	0	0	0	0
Tidak Setuju	2	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0	0	0
Total Responden		4	4	4	4	
Nilai Aktual		16	16	16	20	68
Nilai Ideal		20	20	20	20	80

Adapun diperoleh hasil pengujian efisiensi sebesar 85 % dengan menggunakan persamaan sebagai berikut

$$\% \text{ Nilai Aktual} = \frac{\text{Nilai Aktual Efisiensi}}{\text{Nilai Ideal Efisiensi}} \times 100\% \quad (6)$$

dari 4 aspek pengujian ISO 9126 yang digunakan maka dapat diperoleh penilaian aplikasi dari responden yaitu sebesar 80,075 % yang diperoleh dari total hasil 4 aspek pengujian dibagi dengan jumlah aspek yang digunakan. Dimana dilihat dari hasil penilaian maka responen setuju aplikasi yang dibangun agar dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses penentuan penerima bantuan langsung tunai.

Kemudian tahap selanjutnya adalah merancang aplikasi dan basis data menggunakan model perancangan UML sedangkan untuk membuat aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP

yang digunakan sebagai aplikasi yang dapat membantu dalam merekomendasikan pemilihan warga penerima bantuan langsung tunai (BLT) seperti pada gambar 3,4 ,5 dan 6 sebagai berikut.

ID	Kriteria	Bobot	Aksi
1	Pekerjaan	0.2	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Usia	0.1	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Pendidikan	0.05	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Tempat Tinggal	0.1	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
5	Memiliki Kendaraan	0.05	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
6	Penghasilan	0.1	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
7	Status Perkawinan	0.1	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
8	Jumlah Tanggungan	0.15	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
9	Jumlah Anak Sekolah	0.15	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 3 Antarmuka Kriteria

Pada gambar 3 halaman kriteria terdiri dari 9 kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan warga penerima bantuan langsung tunai serta dilengkapi dengan nilai atau bobot sesuai dengan tingkat kepentingan dari prioritas dari masing masing kriteria yang digunakan.

No	Kriteria	Sub Kriteria
1	Pekerjaan	100 Tidak Bekerja 75 BPH 50 Retir 25 Karyawan Swasta
2	Usia	100 > 70 Tahun 75 50-69 Tahun 50 40-49 Tahun 25 30-39 Tahun
3	Pendidikan	100 Tidak Sekolah 75 SD 50 SMP 25 SMA/SMK/MA
4	Tempat Tinggal	100 Mengontrak 60 Murni dengan Keluarga 25 Milik Pribadi
5	Memiliki Kendaraan	100 Tidak Memiliki Kendaraan 60 Kendaraan sepele 25 Memiliki Kendaraan Roda 2
6	Penghasilan	100 < 500 Ribu Perbulan 75 500 Ribu s/d 1 Juta Perbulan 50 > 1 Juta s/d 1.5 Juta Perbulan 25 > 1.5 Juta s/d 2 Juta
7	Status Perkawinan	100 Janda/Duda 60 Menikah 25 Belum Menikah
8	Jumlah Tanggungan	100 > 3 Orang 75 3 Orang 50 2 Orang 25 <= 1 Orang
9	Jumlah Anak Sekolah	100 > 3 Anak 75 3 Anak 50 2 Anak 25 <= 1 Anak

Gambar 4 Antarmuka Subkriteria

Pada gambar 4 halaman subkriteria terdiri dari 33 subkriteria yang digunakan sesuai dengan bobot nilai yang telah ditentukan berdasarkan kriteria yang digunakan.

The screenshot shows a web interface titled 'Alternatif'. It features a table with 10 rows, each representing an alternative. The columns are 'IDT', 'Alternatif', and 'Aksi'. The 'Aksi' column contains two buttons: a green 'Edit' button and an orange 'Hapus' button. The alternatives listed are: 1. Sandi Aprianto, 2. Selamat Raharjo, 3. Hasan Sanusi, 4. Edi Sutoyo, 5. Miko Abdillah, 6. Ningsih, 7. Siti Maimunah, 8. Jumrowi, 9. Suhada, and 10. Suherman. The interface also includes a search bar, a 'Tambah' button, and pagination controls at the bottom.

IDT	Alternatif	Aksi
1	Sandi Aprianto	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Selamat Raharjo	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Hasan Sanusi	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Edi Sutoyo	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
5	Miko Abdillah	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
6	Ningsih	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
7	Siti Maimunah	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
8	Jumrowi	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
9	Suhada	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
10	Suherman	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 5 Antarmuka Alternatif

Pada gambar 5. Merupakan halaman alternatif atau data warga yang telah terdata pada usulan penerima bantuan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dimana halaman ini merupakan pengelolaan data warga yang akan di seleksi untuk ditetapkan sebagai penerima BLT sesuai dengan kriteria dan bobot penilaian.

The screenshot shows a web interface titled 'Eksekusi Perangkingan'. It features a table with 11 rows, each representing an alternative. The columns are: 'No]', 'Alternatif', 'Pekerjaan', 'Usia', 'Pendidikan', 'Tempat Tinggal', 'Memiliki Kendaraan', 'Penghasilan', 'Status Perkawinan', 'Jumlah Tanggungan', 'Jumlah Anak Sekolah', 'Hasil', and 'Keterangan'. The table provides numerical values for each criterion and a final 'Hasil' score, along with a 'Keterangan' (comment) for each alternative. The interface also includes a search bar, a 'Kembali' button, and pagination controls at the bottom.

No]	Alternatif	Pekerjaan	Usia	Pendidikan	Tempat Tinggal	Memiliki Kendaraan	Penghasilan	Status Perkawinan	Jumlah Tanggungan	Jumlah Anak Sekolah	Hasil	Keterangan
-	Bobot	0.2	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1	0.1	0.15	0.15	-	-
1	Sandi Aprianto	15	5	2.5	10	1.25	7.5	6	11.25	7.5	66	Dipertimbangkan
2	Selamat Raharjo	5	7.5	3.75	2.5	1.25	7.5	6	15	7.5	56	Tidak Layak
3	Hasan Sanusi	15	7.5	3.75	2.5	1.25	10	6	11.25	3.75	61	Dipertimbangkan
4	Edi Sutoyo	15	7.5	3.75	10	1.25	7.5	6	11.25	3.75	66	Dipertimbangkan
5	Miko Abdillah	5	2.5	1.25	10	1.25	7.5	6	7.5	7.5	48.5	Tidak Layak
6	Ningsih	20	7.5	3.75	6	5	10	10	11.25	3.75	77.25	Layak
7	Siti Maimunah	20	5	2.5	10	5	7.5	10	7.5	7.5	75	Layak
8	Jumrowi	15	7.5	5	2.5	3	7.5	6	7.5	7.5	61.5	Dipertimbangkan
9	Suhada	15	5	3.75	10	1.25	7.5	6	11.25	11.25	71	Layak

Gambar 6 Hasil Perangkingan

Pada gambar 6 halaman hasil perangkingan merupakan informasi hasil yang diperoleh dari proses perangkingan alternatif terhadap kriteria yang digunakan. Dimana hasil yang diperoleh sesuai dengan hasil analisa yang telah dilakukan dengan menggunakan metode SMART yaitu terdapat 11 alternatif dengan rekomendasi layak menerima bantuan, 9 alternatif dengan nilai rekomendasi di pertimbangkan dan 5 alternatif dengan rekomendasi tidak layak menerima bantuan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan metode SMART dan ISO 9126 dalam pemilihan penerima BLT dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari hasil analisa menggunakan metode SMART diperoleh hasil perangkingan yaitu terdapat 11 warga yang direkomendasikan layak menerima bantuan, 9 warga direkomendasikan dapat dipertimbangkan dan 5 warga dengan rekomendasi tidak layak menerima bantuan
2. Dari hasil pengujian kelayakan sistem dengan metode ISO 9126 diperoleh hasil pengujian dengan nilai rata-rata 80,075 % yang dinyatakan bahwa pengguna menyatakan aplikasi

sangat layak untuk digunakan sebagai alat bantu pemilihan warga penerima bantuan langsung tunai.

3. Dari hasil analisa dan perhitungan melalui aplikasi yang telah dibuat diperoleh hasil yang sama sehingga sistem ini dapat implementasikan sebagai media bantu pemilihan warga penerima bantuan langsung tunai.

## 5. SARAN

Agar penelitian ini dapat dikembangkan lebih baik maka disarankan agar penelitian ini dilakukan tidak hanya dengan cara komparasi metode namun perlu dilakukan kombinasi metode sehingga dapat menghasilkan metode baru dalam penyelesaian masalah sehingga hasil yang ingin dicapai dapat lebih tepat dan akurat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau terutama civitas akademika yang selalui memberikan support dalam penyelesaian penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Yanto., R., 2017., SPK Prioritas Investasi dalam Upaya Peningkatan Kualitas Perguruan Tinggi, Jurnal Resti, Vol 1. No. 3. Desember 2017 hal, 211-2016.
- [2]. Primadasa., Y., Rini., A., 2019, SPK Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan metode AHP dan MOORA, Cogito Smart Journal Vol 5 No. 2 Desember 2019 hal, 159-170.
- [3]. Toyibah., N., 2021, Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SMART, Jurnal Sitem Informasi dan Komputer, Vol. 10 No. 2 Agustus 2021 Hal, 232-240.
- [4]. Hutagalung., B.,T., Siregar., E., T., Lubis., J.,H., 2021, Penerapan Metode SMART dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19, Jurnal Media Informatika Budidarma Vol 5 No. 1 Januari 2021 Hal 170-185.
- [5]. Amalia., V., Yanto., R, Hamidani., S., 2020, Komparasi Metode SAW dan SMART Penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP), Jurnal Teknologi Informasi Mura Vol 12 No. 1 Juni 2020 Hal, 90-98.
- [6]. Guntur., M., Yanto., R, 2019, Penerapan Metode SMART untuk Seleksi Kelayakan Penerima Bantuan Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat, Vol 12 No. 2 Agustus 2019 hal, 149-159.
- [7]. Yusuf., M., 2017, Metode Penelitian, Penerbit Kencana, Jakarta.
- [8]. Limbong., Dkk., 2020, Sistem Pendukung Keputusan Metode dan Implementasi, Penerbit Kita Menulis, Medan.

- [9]. Novriansyah., D., Devit., S., 2017, Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan, Penerbit Deepublish.
- [10]. Zain., M., T.,SJaniah., B.,D., Fadli., S, 2021, Penerapan Metode Smart Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Siswa, Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi, Vol 4 No. 1 Januari 2021, Hal, 63-72.
- [11]. Jodi., L.,O, Meilani., B.,D, 2021, Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Dengan Metode SMART Pada CV. Terus Jaya, Seminar Nasional dan Teknologi Terapan IX 2021, SSN 2685-6875, Hal 35-40. Institut Teknologi Adhy Tama Surabaya.
- [12]. Rahayu., N.,A., Ginting., B.,S., Simanjutak., M., 2021, Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Program Sembako Menggunakan Metode SMART, Vol 5 No. 1 Januari 202, hal, 63-74.
- [13]. Wattiheluw, F., H., Rochimah, S., and Fatichah, C., 2019, Klasifikasi Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan Iso/Iec 25010 Menggunakan Ahp Dan Fuzzy Mamdani Untuk Situs Web E- Commerce,” JUTI J. Ilm. Teknol. Inf., Vol. 17, No. 1, Hal. 73.
- [14]. Mujito, B., H., Prasetyo, Subandi, D., Anubhakti, and Widjaja, A., 2018, Selection of Prospective Employees Using Analytical Hierarchy Process (AHP) and ISO 9126, Proc. ICAITI 2018 - 1st Int. Conf. Appl. Inf. Technol. Innov. Towar. A New Paradig. Des. Assist. Technol. Smart Home Care, September, Hal. 41–45.