

Implementasi *Simple Multy Attribute Rating Technique* Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Dana Desa

Indo Intan, Arham Arifin
STMIK Dipanegara Makassar
Jl. P. Kemerdekaan Km. 9 Makassar, (0411) 587194
e-mail: indo.intan@dipanegara.ac.id, arham.arifin@dipanegara.ac.id

Abstrak

Bantuan dana desa atau alokasi dana desa adalah dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBD) kabupaten yang dialokasikan dengan tujuan pemerataan kemampuan keuangan antar desa untuk mendanai kebutuhan desa dalam rangka penyelenggaraan pemerintahan dan pelaksanaan pembangunan serta pelayanan masyarakat. Diantaranya yang mendapat kebijakan tersebut adalah desa Panaikang yang terletak di kec. Minasate'ne kab. Pangkep. Tetapi dalam membagikan dana desa tersebut, aparat desa mengalami beberapa kendala dalam pembagian dana desa seperti variable kemiskinan yang berbeda-beda, belum memiliki media bantu berbasis database, tidak memiliki media transparan yang bisa diakses oleh orang-orang yang berkepentingan, dan belum memiliki standar untuk dievaluasi sebagai satuan kinerja. Untuk mengatasi masalah masalah tersebut diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web dengan metode SMART untuk membantu aparat desa dalam memilih masyarakat yang berhak menerima bantuan dana desa serta mendukung transparansi informasi antara aparat desa dan masyarakat desa.

Kata kunci: Bantuan dana desa, Metode SMART, Kemiskinan.

Abstract

Village fund assistance or village fund allocation is funds sourced from the District Budget of Village Revenues and Expenditures (DBVRE) which are allocated with the aim of equitable distribution of financial capacity between villages to fund village needs in the context of governance and implementation of development and community services. Among those who got the policy were Panaikang village, located in the district. Minasate'ne kab. Pangkep But in distributing village funds, village officials experience several obstacles in the distribution of village funds such as different poverty variables, do not have database-based supporting media, do not have transparent media that can be accessed by people concerned, and do not yet have standards for evaluated as a unit of performance. To overcome these problems, a web-based information system with the SMART method is needed to assist village officials in selecting the community entitled to receive village funding and to support transparency of information between village officials and the village community..

Keywords: Village fund assistance, SMART Method, Poverty.

1. Pendahuluan

Bantuan dana desa atau alokasi dana desa adalah dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBD) kabupaten yang dialokasikan dengan tujuan pemerataan kemampuan keuangan antar desa untuk mendanai kebutuhan desa dalam rangka penyelenggaraan pemerintahan dan pelaksanaan pembangunan serta pelayanan masyarakat. Pemerintah mengharapkan kebijakan alokasi dana desa ini dapat mendukung pelaksanaan untuk mensejahterakan masyarakat kurang mampu, diantaranya yang mendapat kebijakan alokasi dana desa tersebut adalah desa Panaikang yang terletak di kec. Minasate'ne kab. Pangkep.

Desa tersebut memiliki jumlah penduduk kurang lebih 2.914. Sumber perekonomian utama bagi warga desa diantaranya sebagai petani sebanyak 29%, peternak sebanyak 27%, wirausaha sebanyak 23%, pegawai swasta 7%, pegawai negeri sipil sebanyak 3%, dan pekerjaan lainnya sebanyak 11% (kantor Desa Panaikang, 2020). Akan tetapi, dari keseluruhan total masyarakat, ada sekitar 6% (168 jiwa)

masyarakat miskin yang membutuhkan program bantuan dana desa guna membantu perekonomian untuk mensejahterakan masyarakat yang ada di sana. Program bantuan dana desa yang merupakan program pemerintah pusat juga terdistribusi ke desa tersebut. Maka dari itu, kepala desa beserta jajarannya mengelola bantuan tersebut senilai Rp. 2.200.000.000 untuk dibagikan kepada warga yang kurang mampu demi menstimulus agar menciptakan kesejahteraan masyarakat setiap tahunnya selama periode program (sumber: Data Desa Panaikang, Juli 2019).

Masalah yang dihadapi aparat desa di antaranya bahwa: 1) variabel kemiskinan berbeda-beda setiap keluarga di antaranya pendapatan, jumlah anggota keluarga, jenis bangunan dan luas rumah, dan sebagainya. Untuk menentukan layak tidaknya mendapat bantuan maka tidak tepat jika hanya melihat satu unsur saja, akan tetapi memerlukan tinjauan dari semua unsur atau variabel yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Untuk menakar hal ini tentu saja seringkali melibatkan unsur subjektivitas, misalnya unsur hubungan kekerabatan/pertemanan, atau pendekatan uang tip, atau pesanan dari orang tertentu yang berpengaruh di tengah masyarakat. 2) Belum memiliki media bantu berbasis database untuk mengelola data bantuan dana desa secara sistematis dan berelevansi sehingga kebutuhan data secara fleksibel dan pengerjaannya lebih tertata apik dan tidak redundan. 3) Belum memiliki media yang bersifat transparan bagi orang-orang yang berwenang dan berkepentingan serta memudahkan proses pertanggungjawaban dan proses audit pada bantuan dana desa tersebut karena rawan terjadi manipulasi atau tindak kecurangan lainnya. 4) Belum memiliki standar untuk dievaluasi sebagai satuan kinerja pengelola atau aparat desa sehingga penilaian masih diwarnai dengan unsur subjektivitas karena belum terukur secara online.

Untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut, maka kami mengusulkan “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Dana Desa Dengan Metode Simple Multy Attribute Rating Technique di Desa Panaikang Kab. Pangkep” untuk membantu pengolahan data sehingga bisa memperlancar mekanisme kerja aparat desa khususnya bagian pengelolaan dana desa agar memiliki kinerja terukur serta memudahkan proses audit sehingga bisa dipertanggungjawabkan secara transparan kepada pihak berwenang dan masyarakat pada umumnya. Kategori kelayakan penerimaan bantuan didasarkan pada unsur objektivitas sehingga tujuan program bisa dilakukan dengan tepat sasaran.

Salah satu cabang ilmu komputer yang dapat menyelesaikan permasalahan yang bersifat kompleks adalah system pendukung keputusan. Hal ini terbukti dari penelitian terdahulu oleh para peneliti dalam menyelesaikan permasalahan bidang sistem pendukung keputusan [1]–[6]. Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti menggunakan system pendukung keputusan untuk dapat menyelesaikan masalah diatas [7], [8]. Sistem pendukung keputusan juga dapat menghindari penilaian subyektifitas yang dihasilkan [1][5], [9], [10],[14].. Penilaian objektifitas sangat diperlukan sehingga sistem pendukung keputusan dapat membantu pihak pemerintah dalam keputusan pemberian bantuan dana desa untuk masyarakat. Dalam hal ini peneliti menggunakan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). Hal ini dikarenakan metode SMART mampu menyelesaikan masalah dengan multikriteria. Ada beberapa penelitian terkait yang menggunakan metode SMART dalam menyelesaikan masalah. Penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Penelitian Terkait Metode SMART

No.	Judul	Resume
1.	<i>Development of Decision Support System for House Evaluation and Purchasing</i> [11]	Penelitian ini bertujuan mengembangkan SPK pada pembelian perumahan, dimana metode yang digunakan SMART. Metode SMART yang diusulkan tidak hanya menyediakan atribut perumahan tetapi juga informasi lingkungan sekitar untuk mengambil keputusan pembelian perumahan.
2.	Pemilihan Produk <i>insurans</i> hayat dengan metode SMART[12]	Penggunaan teknik SMART melalui sistem pendukung keputusan dalam membantu banyak individu untuk membuat pilihan produk <i>insurans</i> hayat
3.	Sistem Penilaian Kinerja Dosen Teladan Menggunakan Metode Simple Multy Attribute Rating Technique(SMART) [13]	Peneliti menggunakan Metode Simple Multy Attribute Rating Technique(SMART) untuk memberi penilaian kinerja dosen teladan
4.	Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode <i>Simple Multi Attribute Rating Technique Pada Pemilihan Toko Roti</i> [14]	Peneliti menggunakan teknik SMART pada system pengambil keputusan untuk membantu konsumen dalam memilih Toko Roti

2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di Kantor Desa Panaikang yang beralamat di Jl. Perikanan No.01, Kp.Tuarang, Desa Panaikang, Kecamatan Minasatene, Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan.

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian terapan, yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis.
2. Penelitian lapangan (*Field Research*), yaitu penelitian dilakukan dengan cara mengamati aktivitas-aktivitas pengolahan data pada objek yang akan diteliti.

2.2 Sumber Data

Sumber data penelitian yang digunakan yaitu:

1. Data Primer
Merupakan data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan wawancara dan survei kepada warga desa panaikang yang mendapatkan program bantuan dana desa.
2. Data Sekunder
Merupakan data nama-nama warga desa yang mendapatkan bantuan dana desa yang diperoleh dari kantor desa panaikang
3. Data Variabel
Merupakan data kriteria masyarakat yang berhak mendapatkan bantuan dana desa (sumber: BPS 2016) seperti :
 - a. Luas lantai bangunan
 - b. Jenis lantai
 - c. Jenis dinding
 - d. Penghasilan perbulan
 - e. Sumber penerangan rumah
 - f. Bahan bakar untuk memasak sehari-hari
 - g. Jumlah makan sehari

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada kegiatan penelitian ini, Penulis menggunakan beberapa metode yang dijadikan sebagai cara pengumpulan data yang dibutuhkan, yaitu:

1. Observasi
Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang dibutuhkan sebagai *variable* utama.
2. Wawancara
Penelitian dilakukan dengan proses tanya jawab dengan pegawai kantor desa dan masyarakat desa Panaikang.

2.4 Metode Pengujian Perangkat Lunak

Penulis menggunakan metode pengujian *Black box* atau biasa disebut alur logika yang merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak secara terinci, karena jalur logika (*logica path*) perangkat lunak akan ditest dengan menyediakan *test case* yang mengerjakan kumpulan kondisi atau perulangan secara spesifik.

Dengan menggunakan metode *black box* penulis dapat menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau salah
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau *database eksternal*
4. Kesalahan kinerja
5. Instalasi dan kesalahan terminasi

Langkah-langkah pengujian dalam *Black box* :

1. Buat *test case* dari aplikasi.
2. Uji coba data setiap *form* dari aplikasi.

3. Jika hasil uji coba sudah sesuai dengan harapan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah berfungsi dengan baik (bebas dari kesalahan fungsional).

3. Hasil dan Analisis

3.1. Analisis Sistem

3.1.1 Analisa Data

Pada analisa data ini, menjelaskan tahapan perhitungan variabel/kriteria yang terdapat pada penilaian warga miskin. Adapun variabel/kriteria yang digunakan dalam pemilihan ini:

1. Luas lantai bangunan
2. Jenis lantai
3. Jenis dinding
4. Penghasilan perbulan
5. Sumber penerangan rumah
6. Jumlah makan sehari
7. Bahan bakar untuk memasak sehari-hari

Kriteria di atas bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan juga dari kesepakatan kami dengan kantor desa tempat kami meneliti.

3.1.2 Analisa Penentuan Variabel

Ketentuan dalam menentukan kelayakan pemberian bantuan dana desa yang kami rekomendasikan pada desa Panaikang adalah sebagai berikut:

1. 81 - 100 : Sangat layak
2. 60 - 80 : Layak
3. 50 - 59 : Dipertimbangkan
4. <50 : Tidak layak

3.1.3 Analisa Kasus

1. Analisa bobot kriteria

Data bobot kriteria yang menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan warga miskin seperti pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 2 Kriteria dan bobot

Kriteria	Keterangan	Bobot
K1	Luas lantai bangunan	20
K2	Jenis lantai	15
K3	Jenis dinding	15
K4	Penghasilan perbulan	20
K5	Sumber penerangan rumah	10
K6	Frekuensi makan sehari	10
K7	Bahan bakar untuk memasak sehari-hari	10

Adapun alasan mengapa kriteria luas lantai bangunan dan penghasilan perbulan memiliki bobot tertinggi dikarenakan dua kriteria tersebut sangat menggambarkan tingkat ekonomi warga. Kriteria sumber penerangan rumah dan bahan bakar untuk memasak sehari-hari memiliki bobot terendah dikarenakan rata-rata masyarakat memiliki penerangan yang bersumber dari listrik dan bahan bakar dari gas LPG pembagian dari pemerintah dan harga relatif murah. Adapun frekuensi makan sehari memiliki bobot 10 karena frekuensi makan seseorang tergantung dari kebiasaan pola makan masing-masing individu itu sendiri.

2. Analisa bobot sub kriteria

Tiap tiap kriteria memiliki sub kriteria beserta nilainya yang berfungsi sebagai acuan warga miskin yang layak mendapat bantuan dana desa, seperti pada tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 3 Sub Kriteria dan nilai sub kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
----------	--------------	-------

K1 (Luas lantai bangunan)	36 m ²	100
	37 – 65 m ²	75
	> 65 m ²	25
K2 (Jenis lantai)	Kayu	100
	Semen	50
	Tebel	0
K3 (Jenis dinding)	Seng	100
	Kayu	75
	Bata	25
K4 (Penghasilan perbulan)	0 – 750.000	100
	751.000 – 999.000	75
	1.000.000 – 1.500.000	50
	>1.500.000	25
K5 (Sumber penerangan rumah)	Menumpang listrik tetangga	100
	Listrik	50
K6 (Frekuensi makan sehari)	1 x Makan Sehari	100
	2 x Makan Sehari	75
	3 x Makan Sehari	50
	>3 x Makan Sehari	0
K7 (Bahan bakar untuk memasak sehari-hari)	Kayu	100
	Gas	75
	Listrik	25

4. Nilai kriteria pada masing-masing warga

Penjabaran beserta nilai kriteria warga desa yang sesuai dengan kondisi dari sub kriteria yang telah di tentukan.

Tabel 4 Nilai kriteria masing-masing warga

Alternatif	Kriteria						
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
A	100	100	100	100	50	75	75
B	75	100	100	100	100	75	75
C	75	100	75	25	50	50	75
D	75	50	25	50	50	50	75
E	75	50	25	25	50	50	75
F	75	100	100	100	50	75	75
G	75	50	100	50	50	50	75
H	100	100	100	100	50	50	75
I	75	50	100	50	50	50	75
J	100	100	100	100	50	50	75

5. Normalisasi bobot

Normalisasi bobot dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Keterangan : w_j = nilai pembobotan
 $\sum w_j$ = total nilai bobot

Tabel 5 Normalisasi bobot

Kriteria	Bobot	Nilai Normalisasi
K1	20	0,2
K2	15	0,15
K3	15	0,15
K4	20	0,2
K5	10	0,1
K6	10	0,1
K7	10	0,1

Nilai normalisasi bobot dapat dijabarkan seperti berikut.

a. $K1 = \frac{20}{100} = 0,2$

- b. $K2 = \frac{15}{100} = 0,15$
 c. $K3 = \frac{15}{100} = 0,15$
 d. $K4 = \frac{20}{100} = 0,2$
 e. $K5 = \frac{10}{100} = 0,1$
 f. $K6 = \frac{10}{100} = 0,1$
 g. $K7 = \frac{10}{100} = 0,1$

6. Nilai utility

Nilai utility dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out_i} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})}$$

Keterangan : $u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i
 C_{max} : nilai kriteria maksimal
 C_{min} : nilai kriteria minimal
 C_{out_i} : nilai kriteria ke-i

a. K1 (Luas lantai bangunan)

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100 - 25)}{(100 - 25)}$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(75)}{(75)}$$

$$u_i(a_i) = 100 . 1$$

$$u_i(a_i) = 100$$

b. K2 (Jenis lantai)

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100 - 0)}{(100 - 0)}$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100)}{(100)}$$

$$u_i(a_i) = 100 . 1$$

$$u_i(a_i) = 100$$

c. K3 (Jenis dinding)

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100 - 25)}{(100 - 25)}$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(75)}{(75)}$$

$$u_i(a_i) = 100 . 1$$

$$u_i(a_i) = 100$$

d. K4 (Penghasilan perbulan)

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100 - 25)}{(100 - 25)}$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(75)}{(75)}$$

$$u_i(a_i) = 100 . 1$$

$$u_i(a_i) = 100$$

e. K5 (Sumber penerangan rumah)

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(50 - 50)}{(100 - 50)}$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(0)}{(50)}$$

$$u_i(a_i) = 100 . 0$$

$$u_i(a_i) = 0$$

f. K6 (Frekuensi makan sehari)

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(75 - 0)}{(100 - 0)}$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(75)}{(100)}$$

$$u_i(a_i) = 100 . 0,75$$

$$u_i(a_i) = 75$$

g. K7 (Bahan bakar untuk memasak sehari-hari)

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(75-25)}{(100-25)}$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(50)}{(75)}$$

$$u_i(a_i) = 100 \cdot 0,67$$

$$u_i(a_i) = 67$$

7. Menghitung hasil

Hasil = nilai utility × nilai normalisasi

- a. K1 = 100 × 0,2 = 20
- b. K2 = 100 × 0,15 = 15
- c. K3 = 100 × 0,15 = 15
- d. K4 = 100 × 0,2 = 20
- e. K5 = 0 × 0,1 = 0
- f. K6 = 75 × 0,1 = 7,5
- g. K7 = 67 × 0,1 = 6,7

8. Hasil akhir

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_j(a_i)$$

Hasil akhir = 20 + 15 + 15 + 20 + 0 + 7,5 + 6,7 = 84,2

Dengan nilai 84,2 dapat disimpulkan warga A sangat layak mendapatkan bantuan dana desa berdasar variabel yang kami tentukan sebelumnya (81-100 = Sangat Layak).

Tabel 5 Persentasi validasi hasil keputusan

Ket		Konvensional		SMART			
		Menerima	Tdk Menerima	Sangat layak	Layak	Dipertimbangkan	Tdk Layak
Jumlah Data Keseluruhan	83	83	0	12	40	19	12
Persentase Data		100%	0%	15%	48%	23%	14%

Dari table 5 dapat dijabarkan dimana metode konvensional yang digunakan sebelumnya, 100% warga menerima bantuan dana desa dan 0% warga desa yang tidak menerima bantuan dana desa. Sedangkan dari data yang kami kelola menggunakan Sistem Informasi yang menggunakan metode SMART, dapat diketahui ada 15% warga yang sangat layak mendapatkan bantuan, 48% yang layak mendapat bantuan, 23% warga yang dipertimbangkan mendapatkan bantuan dan 14% warga yang tidak layak mendapatkan bantuan. Dari analisa tersebut dapat disimpulkan ada 12 (14%) dari total 83 (86%) warga yang harusnya tidak menerima atau tidak layak untuk mendapatkan bantuan dana desa. tapi ada baiknya jika aparat desa melakukan pengecekan langsung kepada warga yang tidak layak mendapatkan bantuan tersebut guna untuk mengetahui keadaan warga yang sebenarnya seperti rumah warisan, warga yang bersangkutan cacat sehingga sulit untuk mencari nafkah, hidup sebatang kara, pengangguran, dan Janda sehingga warga tersebut dapat dikategorikan layak atau dipertimbangkan untuk mendapat bantuan dana desa.

3.1.4 Arsitektur Perancangan Sistem



Gambar 1 Arsitektur Perancangan Aplikasi

3.2. Pengujian Sistem

Dalam pengujian system dilakukan dengan 2 cara yaitu pengujian black box dan white box.

3.2.1. Pengujian Black Box

Pengujian sistem yang dilakukan dengan menggunakan metode pengujian langsung berdasarkan teknik Black Box dengan menguji fungsionalitas dari aplikasi, tombol dan kesesuaian hasil aplikasi.

Dalam pengujian ini dilakukan berbagai macam pengujian system, antara lain :

- Pengujian login admin
- Pengujian form kriteria
- Pengujian form sub kriteria
- Pengujian form alternative
- Pengujian form nilai alternative
- Pengujian form user
- Pengujian form perhitungan
- Pengujian form laporan

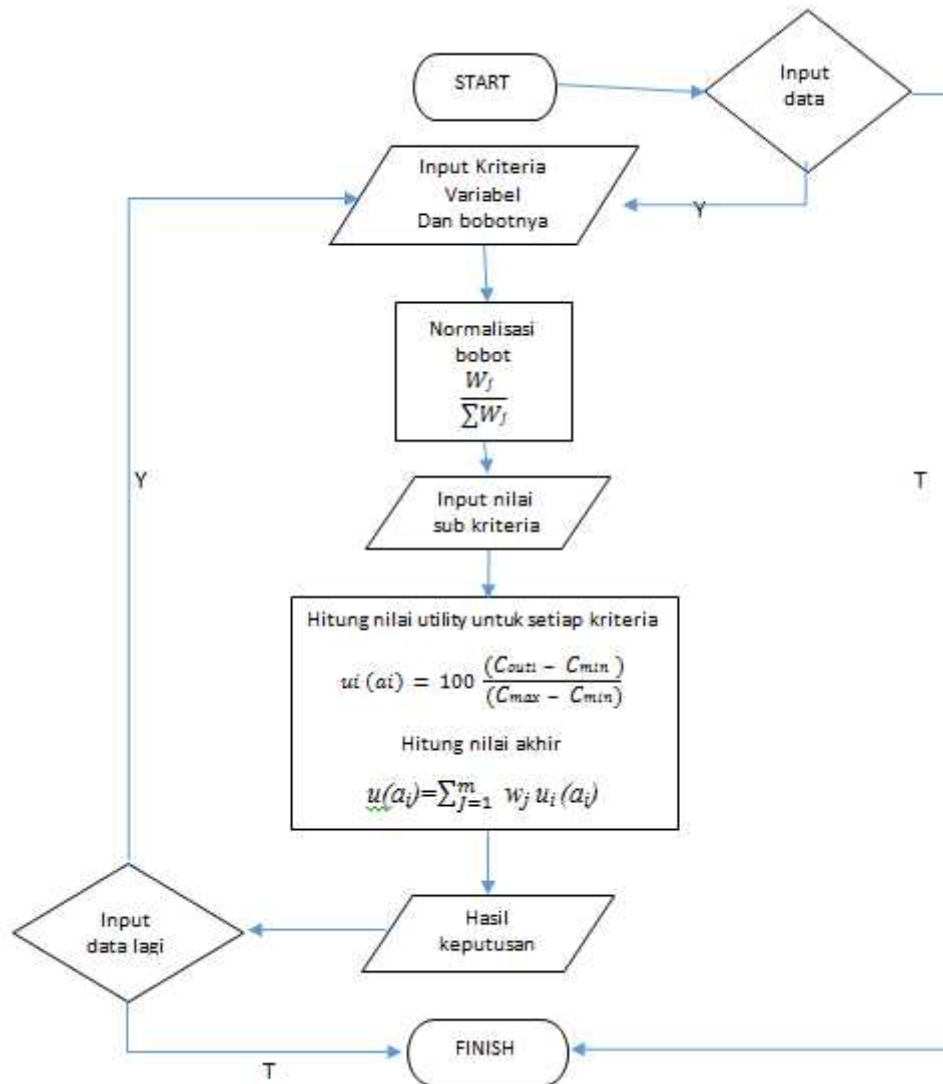
Adapun hasil rekapitulasi pengujian adalah sebagai berikut :

Table 6. Rekapitulasi Hasil Pengujian Black Box

No.	Modular	Berhasil	Tidak Berhasil
1	Pengujian login tanpa input		-
2	Pengujian login <i>password</i> salah		-
3	Pengujian login <i>password</i> yang benar		-
4	Pengujian <i>button</i> tambah data kriteria		-
5	Pengujian <i>button save</i> tambah data kriteria		-
6	Pengujian <i>button reset</i> tambah data kriteria		-
7	Pengujian <i>button</i> edit data kriteria		-
8	Pengujian <i>button</i> hapus data kriteria		-
9	Pengujian <i>button</i> tambah data sub kriteria		-
10	Pengujian <i>button save</i> tambah data sub kriteria		-
11	Pengujian <i>button reset</i> tambah data sub kriteria		-
12	Pengujian <i>button</i> edit data sub kriteria		-
13	Pengujian <i>button</i> hapus data sub kriteria		-
14	Pengujian <i>button</i> tambah data alternatif		-
15	Pengujian <i>button save</i> tambah data alternative		-
16	Pengujian <i>button reset</i> tambah data alternative		-
17	Pengujian <i>button</i> edit data alternatif		-
18	Pengujian <i>button</i> hapus data alternative		-
19	Pengujian <i>button</i> edit data nilai alternative		-
20	Pengujian <i>button update</i> data nilai alternative		-
21	Pengujian <i>button</i> tambah data <i>user</i>		-
22	Pengujian <i>button save</i> tambah data <i>user</i>		-
23	Pengujian <i>button reset</i> tambah data <i>user</i>		-
24	Pengujian <i>button</i> edit data <i>user</i>		-
25	Pengujian <i>button</i> hapus data <i>user</i>		-
26	Pengujian <i>button</i> cetak pada perhitungan SMART		-
	Total	26	0

3.2.2 Pengujian white box

Pengujian sistem yang dilakukan dengan menggunakan metode pengujian langsung berdasarkan teknik White Box sebatas menjelaskan alur penggunaan metode SMART dengan menampilkan sebuah flowchart seperti pada gambar ..



Gambar 2 Flowchart perhitungan menggunakan metode SMART

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan aplikasi SPK pemberian bantuan dana desa menggunakan metode SMART untuk memudahkan proses pengambilan keputusan dalam membagikan bantuan dana desa kepada warga.

Sistem informasi yang dirancang mendukung transparansi antara aparat desa dan warga desa guna menghindari unsur subjektifitas karena aplikasi yang dirancang tersebut berbasis web yang bisa diakses oleh warga desa yang bersangkutan.

References

[1] A. P. WINDARTO, “Implementasi metode tospis dan saw dalam memberikan reward pelanggan,” *Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 88–101, 2017.
 [2] D. R. Sari, A. P. Windarto, D. Hartama, and S. Solikhun, “Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHPTOPSIS,” *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 6, no. 1, p. 1, 2018.
 [3] F. Adelia, D. Wahyuli, T. Imanda, and A. P. Windato, “Analisis Promethee II Pada Faktor Penyebab Mahasiswa Sulit Menemukan Judul Artikel Ilmiah,” *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, vol. 17, no. 2, pp. 131–135, 2018.

-
- [4] T. Imandasari, A. Wanto, and A. P. Windarto, "Analisis Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Mahasiswa PKL Menggunakan Metode PROMETHEE," *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 3, pp. 234–239, 2018.
- [5] A. P. Windarto, "Penilaian Prestasi Kerja Karyawan PTPN III Pematangsiantar Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. ISSN 2527-5771, pp. 84–95, 2017.
- [6] A. Putrama and A. P. Windarto, "Analisis dalam menentukan produk bri syariah terbaik berdasarkan dana pihak ketiga menggunakan ahp," *CESS (Journal Comput. Eng. Syst. Sci.)*, vol. 3, no. 1, pp. 60–64, 2018.
- [7] M. S. Abdillah, "Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Notebook," *Jurnal Informatika Mulawarman*, 2011. .
- [8] H. Imtiyaz, B. H. Prasetio, and N. Hidayat, "Sistem Pendukung Keputusan Budidaya Tanaman Caba Berdasarkan Prediksi Curah Hujan," *J. Pengemb Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 9, pp. 733738, 2017
- [9] A. Yusnita, R. Handini, P. Keputusan, L. Rumah, and M. Yang, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKKAN LOKASI UMAH MAKAN YANG STRATEGIS MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES," *Semin. Nas. Teknol. Inf. Komun. Terap. 2012*, vol. 2012, no. Semantik, pp. 290–294, 2012.
- [10] Y. Purnamasari, T. H. Pudjiantoro, and D. Nursantika, "SISTEM PENILAIAN KINERJA DOSEN TELADAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTY ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)," *J. Teknol. Elektro, Univ. Mercu Buana*, vol. 8, no. 1, pp. 16–23, 2017.
- [11] C. Hsu, J. Goh, and P. Chang, "Development of Decision Support System for House Evaluation and Purchasing," *World Acad. Sci.*, vol. 6, no. 5, pp. 572–577, 2012.
- [12] M. Bahari, N. M. A. T. Ali, and S. A. U. H. Nee, "Pemilihan produk asuransi hayat dengan menggunakan," *Semin. Kebangs. Sains Kuantitatif*, pp. 19–21, 2006.
- [13] Y. Purnamasari, T. H. Pudjiantoro, and D. Nursantika, "SISTEM PENILAIAN KINERJA DOSEN TELADAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTY ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)," *J. Teknol. Elektro, Univ. Mercu Buana*, vol. 8, no. 1, pp. 16–23, 2017.
- [14] Sihombing, Erene Gernaria Arisawati, Ester Dewi, Linda Sari Handayanna, Frisma Rinawati, Rinawati, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Pada Pemilihan Toko Roti," *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*, vol. 3, no. 2, pp. 159–163, 2019.