

Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web

Achmad Rizaldy¹

¹Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: achmadrizaldy48@gmail.com

Abstrak—Bantuan sosial merupakan bantuan berupa uang, barang, atau jasa yang diberikan kepada individu, keluarga, kelompok atau masyarakat miskin sebagai upaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pemberian bantuan sosial dilakukan dengan cara memberikan bantuan yang sifatnya tidak secara terus menerus dan selektif kepada masyarakat yang kurang mampu. Namun dalam penyaluran bantuan sosial muncul permasalahan dimana pengambilan keputusan pemilihan warga penerima bantuan sosial bersifat lebih subjektif karena faktor kedekatan perangkat RT dengan warganya. Permasalahan lainnya yaitu karena banyaknya data warga yang ada, terdapat beberapa data warga yang belum terseleksi dengan baik dan sistematis. Hal ini menyebabkan penyaluran bantuan sosial menjadi tidak tepat sasaran. Oleh karena itu, dilakukan penelitian perancangan sistem pendukung keputusan penerima bantuan sosial. Penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode Simple Additive Weighting yang dapat membantu memilih warga yang layak menerima bansos. Sistem yang dibuat menggunakan metode dapat memberikan penilaian terhadap warga calon penerima bantuan sosial sehingga pengambilan keputusan terhadap pemilihan penerima bantuan sosial menjadi lebih objektif dan tepat sasaran. Dengan rancangan Simple Additive Weighting (SAW) yang dibuat secara khusus untuk mengolah data warga secara menyeluruh dan cepat, maka semua warga dapat terseleksi dengan baik dan sistematis.

Kata Kunci: Bantuan sosial, Pengambilan keputusan, Simple Additive Weighting, SAW.

Abstract—Social assistance is assistance in the form of money, goods, or services provided to individuals, families, groups or the poor as an effort to improve the welfare of the community. The provision of social assistance is carried out by providing non-continuous and selective assistance to underprivileged communities. However, in the distribution of social assistance, a problem arises where the decision-making for the selection of recipients of social assistance is more subjective due to the proximity of the RT apparatus to its citizens. Another problem is that due to the large number of existing citizen data, there are some citizen data that have not been selected properly and systematically. This causes the distribution of social assistance to be not well targeted. Therefore, a research was conducted on the design of a decision support system for social assistance recipients. This study resulted in a Decision Support System using the Simple Additive Weighting method which can help select residents who are eligible to receive social assistance. The system created using the method can provide an assessment of prospective social assistance recipients so that decision making on the selection of social assistance recipients becomes more objective and on target. With the Simple Additive Weighting (SAW) design which was made specifically to process citizen data thoroughly and quickly, all residents can be selected properly and systematically.

Keywords: Social assistance, Decision making, Simple Additive Weighting, SAW.

1. PENDAHULUAN

Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu teknologi yang saat ini telah berkembang dan banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem berbasis komputer yang interaktif dalam membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur. Sistem pendukung keputusan dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. Sebagai contohnya dalam bidang pendidikan, sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pemilihan beasiswa sehingga penyaluran beasiswa menjadi tepat sasaran kepada yang layak dan membutuhkan (Pratiwi, 2016:4).

Bantuan sosial adalah program yang dibuat oleh pemerintah dalam rangka sebagai salah satu upaya untuk mengatasi kemiskinan dan membantu masyarakat yang kurang mampu dari segi ekonomi sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2017 Pasal 1 Ayat 1 dijelaskan bahwa Bantuan Sosial adalah

bantuan berupa uang, barang, atau jasa kepada seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat miskin, tidak mampu, dan/atau rentan terhadap risiko sosial. Program bantuan sosial dilakukan dengan cara pemberian bantuan yang sifatnya tidak secara terus menerus dan selektif dalam bentuk uang/barang kepada masyarakat yang kurang mampu. Masyarakat memiliki hak untuk mendapatkan sandang, pangan, dan papan yang layak demi terciptanya masyarakat yang sejahtera. Pemilihan warga yang layak menjadi penerima bantuan sosial pada RT 05 RW 01 dilakukan oleh perangkat RT dengan cara melakukan observasi langsung ke rumah-rumaharganya. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan penilaian layak atau tidaknya warga tersebut untuk mendapatkan bantuan sosial sesuai dengan situasi dan kondisi yang dialami. Pemilihan calon penerima bantuan sosial pada RT 05 RW 01 ini dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa faktor yaitu jumlah penghasilan, tempat tinggal, dan pekerjaan. Namun dalam pelaksanaannya masih ada masalah yang timbul, yaitu kasus dimana penilaian yang dilakukan perangkat RT kurang tepat karena tidak menggunakan metode yang sesuai guna memperoleh hasil keputusan yang objektif. Terkadang perangkat RT lebih mengutamakan faktor kedekatan dengan sebagian warga untuk menjadi pertimbangan dipilihnya calon penerima bantuan sosial. Hal ini mengakibatkan keputusan pemilihan calon penerima menjadi bersifat lebih subjektif sehingga penyaluran bantuan sosial menjadi tidak tepat sasaran. Hasil yang kurang tepat tersebut kemudian akan mempengaruhi kinerja perangkat RT karena menimbulkan rasa ketidakadilan di kalangan warga sehingga kesejahteraan bisa terancam. Selain itu, keputusan pemilihan bantuan sosial menjadi kurang tepat juga disebabkan oleh banyaknya data warga yang ada sehingga terdapat beberapa data warga yang belum terseleksi dengan baik dan sistematis.

Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan merancang sistem pendukung keputusan berbasis web yang dikhususkan untuk membantu menentukan penerima bantuan sosial. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial ini menggunakan metode SAW untuk memberikan penilaian terhadap warga calon penerima bantuan sosial sehingga dapat membantu pengambilan keputusan terhadap pemilihan penerima bantuan sosial yang layak. Sistem ini juga dapat mengolah data warga secara menyeluruh dan cepat sehingga semua warga dapat terseleksi dengan baik dan sistematis. Dengan dibuatnya Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* ini diharapkan dapat membantu permasalahan yang dialami sehingga penyaluran bantuan sosial menjadi lebih tepat sasaran.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode penjumlahan terbobot dengan konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. (Basuki dan Cahyadi, 2016). Metode *Simple Additive Weighting* dapat diartikan sebagai metode pembobotan sederhana atau penjumlahan terbobot pada penyelesaian masalah dalam sebuah sistem pendukung keputusan (Nofriansyah dan Defit, 2016:33). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode penjumlahan bobot dari kinerja setiap objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama pada semua kriteria yang dimiliki. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik (Pratiwi, 2016:136). Dapat disimpulkan bahwa metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode pembobotan sederhana atau penjumlahan terbobot dari beberapa kriteria yang berbeda dalam sebuah sistem pendukung keputusan. Dibawah ini adalah tahapan-tahapan menggunakan metode SAW yaitu:

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan dan digunakan sebagai atribut untuk proses perhitungan.
- Menentukan nilai bobot dari setiap kriteria yang telah dipilih untuk digunakan saat perhitungan preferensi.
- Menentukan atribut dari setiap kriteria.
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.

- e. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria yang sudah ada, kemudian memulai proses normalisasi dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

- f. Melakukan proses preferensi dengan rumus preferensi dari hasil normalisasi yang telah diperoleh. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

- g. Hasil akhir yaitu nilai tertinggi dari hasil preferensi dijadikan sebagai nilai terbaik setelah melakukan perankingan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Saat ini di kelurahan Kebayoran Lama Utara, keputusan pemilihan atas siapa saja warga yang layak mendapatkan bantuan sosial diserahkan kepada pengurus RT. Pada RT 05 RW 01, pengurus RT memutuskan siapa saja warganya yang layak mendapatkan bantuan sosial berdasarkan beberapa kriteria, yaitu berdasarkan penghasilan, tempat tinggal, dan pekerjaannya. Pemilihan warga yang layak menjadi penerima bantuan sosial dilakukan oleh pengurus RT dengan cara melakukan observasi langsung ke rumah-rumah warganya. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pemilihan warga yang layak dan tidak layak untuk mendapatkan bantuan sosial sesuai dengan situasi dan kondisi yang dialami. Pemilihan warga dilakukan dengan membandingkan satu per satu data warganya berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Cara ini memerlukan waktu yang cukup lama dikarenakan jumlah data warga yang dinilai sangat banyak. Penilaian yang dilakukan secara langsung oleh pengurus RT ini juga rawan menyebabkan terjadinya kesalahan manusia, salah satunya yaitu pengambilan keputusan yang cenderung lebih subjektif karena dipengaruhi faktor kedekatan pengurus RT dengan sebagian warganya. Permasalahan lainnya yaitu masih sering terjadi kasus beberapa data warga terlewatkan dan tidak masuk proses seleksi dikarenakan jumlah data yang banyak sehingga warga tidak dapat menerima bantuan sosial walaupun sebenarnya warga tersebut layak mendapatkan bantuan sosial.

3.2 Analisis Sistem Usulan

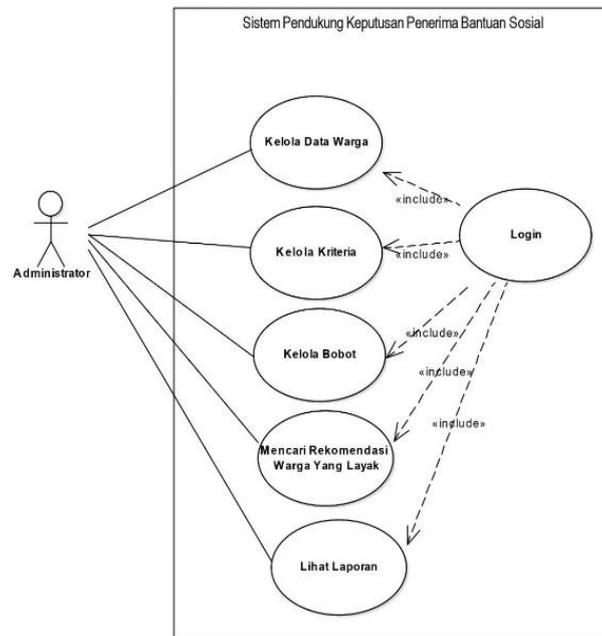
Sistem yang akan dibangun ini merupakan sistem pendukung keputusan berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sistem ini dibangun dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Sistem ini dapat memberikan rekomendasi warga yang layak mendapatkan bantuan sosial berdasarkan kriteria yang ditentukan. Kriteria yang digunakan sebagai pertimbangan keputusan yaitu pekerjaan, jumlah penghasilan, jumlah tanggungan, dan kepemilikan tempat tinggal. Sistem ini melibatkan satu aktor yaitu administrator yang memiliki tugas untuk melakukan tambah, hapus, dan ubah data warga, data kriteria, dan data nilai bobot keseluruhan. Untuk menjalankan sistem ini administrator hanya perlu memasukan kuota jumlah bantuan sosial yang tersedia, maka sistem akan memberikan umpan balik berupa hasil rekomendasi warga yang paling layak mendapatkan bantuan sosial sesuai dengan banyaknya kuota yang tersedia.

3.3 Perancangan *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan rancangan dari suatu sistem perangkat lunak. (Akil, 2018).

3.3.1 *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. (Tohari, 2014). Berikut ini adalah *use case diagram* Sistem:



Gambar 1. *usecase diagram*

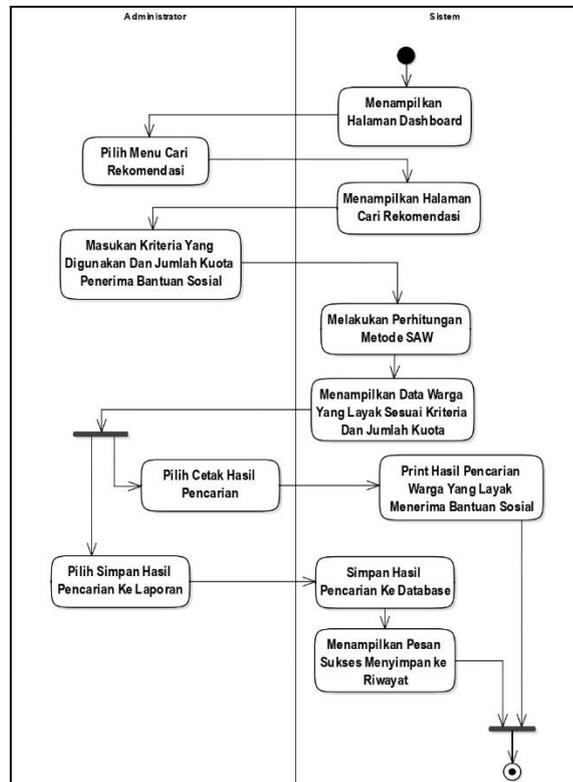
Berikut ini adalah keterangan tentang bagian-bagian pada use case sistem.

Tabel 1. keterangan *usecase diagram*

No.	Nama	Keterangan
1	Administrator	Merupakan aktor yang terlibat dalam sistem yang bertugas melakukan kelola data warga, kelola kriteria, kelola nilai bobot, dan melihat hasil perhitungan rekomendasi pada sistem.
2	Login	Merupakan proses validasi yang harus dilakukan oleh Administrator agar dapat melakukan proses kelola data warga, kelola kriteria, kelola nilai bobot, dan melihat hasil perhitungan rekomendasi.
3	Kelola Data Warga	Merupakan proses mengelola data warga yang terdiri dari proses lihat data warga, tambah data warga, ubah data warga, dan hapus data warga.
4	Kelola Kriteria	Merupakan paket mengelola kriteria dan kriteria alternatif yang terdiri dari proses lihat kriteria dan kriteria alternatif, tambah kriteria dan kriteria alternatif, ubah kriteria dan kriteria alternatif, dan hapus kriteria dan kriteria alternatif.
5	Kelola Nilai Bobot	Merupakan proses mengelola nilai bobot kriteria dan kriteria alternatif yang terdiri dari proses lihat nilai bobot, tambah nilai bobot, ubah nilai bobot, dan hapus nilai bobot.

6 Mencari Rekomendasi Merupakan proses pencarian rekomendasi warga yang layak menerima bantuan sosial menggunakan metode SAW.
Warga Yang Layak

3.3.2 Activity Diagram Sistem



Gambar 2. activity diagram sistem

Activity Diagram diatas menjelaskan aktivitas ketika Administrator mencari rekomendasi warga yang layak menerima bantuan sosial dengan cara memilih menu Cari Rekomendasi pada halaman *dashboard*. Kemudian sistem menampilkan halaman cari rekomendasi dan selanjutnya Administrator menentukan kriteria yang digunakan serta jumlah kuota bantuan sosial yang tersedia. Setelah itu sistem akan melakukan proses perhitungan dengan metode SAW berdasarkan kriteria dan nilai yang ditentukan. Selanjutnya sistem menampilkan hasil perhitungan yang berupa daftar warga yang layak menerima bantuan sosial sebanyak jumlah kuota yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian Administrator dapat memilih untuk mencetak atau menyimpan hasil pencarian. Jika memilih cetak maka sistem akan melakukan print hasil pencarian. Jika memilih menyimpan maka sistem akan menyimpan hasil pencarian ke database.

3.4 Rancangan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

a. Kriteria dan Bobot

Kriteria merupakan pertimbangan yang digunakan dalam sistem pemilihan penerima bantuan sosial dimana kebutuhan kriteria menyesuaikan dengan kebijakan pengurus RT itu sendiri. Tiap kriteria yang digunakan memiliki bobot yang berbeda-beda, pemberian bobot pada tiap kriteria dilakukan berdasarkan tingkat kepentingan tiap kriteria terhadap sistem itu sendiri Adapun kriteria beserta bobotnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. kriteria dan bobot

No	Nama Kriteria	Atribut	Bobot	Tingkat Kepentingan
----	---------------	---------	-------	---------------------

1	Pekerjaan	<i>Cost</i>	15	Rendah
2	Jumlah Penghasilan	<i>Cost</i>	40	Sangat Penting
3	Jumlah Tanggungan	<i>Benefit</i>	25	Penting
4	Kepemilikan Tempat Tinggal	<i>Cost</i>	20	Cukup Penting

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dijelaskan secara terperinci mengenai kriteria-kriteria yang digunakan pada sistem ini.

a. Kriteria Pekerjaan

Tabel 3. kriteria pekerjaan

No	Kategori	Nilai Pengganti
1	Buruh	1
2	Pensiunan	2
3	Wiraswasta / Wirausaha	3
4	Swasta / PNS	4

b. Kriteria Jumlah Penghasilan

Tabel 4. kriteria jumlah penghasilan

No	Kategori	Range
1	Sangat Rendah	500.000 – 1.499.999
2	Rendah	1.500.000 – 2.249.999
3	Sedang	2.250.000 – 3.249.999
4	Tinggi	3.250.000 – 3.999.999
5	Sangat Tinggi	4.000.000 – 4.700.000

c. Kriteria Jumlah Tanggungan

Tabel 5. kriteria jumlah tanggungan

No	Kategori	Range
1	Tidak Ada	0
2	Sedikit	1
3	Cukup Banyak	2 – 3
4	Banyak	4 – 5
5	Sangat Banyak	6 – 10

d. Kepemilikan Tempat Tinggal

Tabel 6. kriteria kepemilikan tempat tinggal

No	Kategori	Nilai Pengganti
1	Numpang	1
2	Kontrak	2
3	Milik Sendiri	3

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Pada tahap ini dilakukan proses perhitungan dengan metode *simple additive weighting* (SAW) untuk melakukan proses pencarian warga yang layak menerima bantuan sosial. Adapun data sampel yang digunakan sebagai contoh perhitungan metode *simple additive weighting* (SAW) ini adalah berjumlah 5 data warga dengan jumlah kuota bantuan sosial yang tersedia yaitu hanya 1 paket bansos. Di bawah ini adalah tabel yang berisi sampel data warga yang digunakan.

Tabel 7. sampel data warga

No	Nama	Pekerjaan	Jumlah Penghasilan	Jumlah Tanggungan	Kepemilikan Tempat Tinggal
1	Erniawan Rusbandi	Swasta	1.000.000	1	Milik Sendiri
2	B. Sinaga	Swasta	2.000.000	7	Kontrak
3	Fahlevi	Pensiunan	4.000.000	2	Numpang
4	Marnis	Buruh	1.500.000	4	Kontrak
5	Purwoko	Wirausaha	2.000.000	3	Kontrak

Selanjutnya pada data warga pada tabel diatas dilakukan pencocokan nilai yang dimiliki warga terhadap setiap kriteria dengan kategori dari setiap kriteria yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Sehingga hasil pencocokan nilai data warga dengan kategori dari setiap kriteria dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8. pencocokan data warga

No	Alternatif	KRITERIA			
		Pekerjaan	Jumlah Penghasilan	Jumlah Tanggungan	Kepemilikan Tempat Tinggal
1	Erniawan Rusbandi	4	1.000.000	1	3
2	B. Sinaga	4	2.000.000	7	2
3	Fahlevi	2	4.000.000	2	1
4	Marnis	1	1.500.000	4	2
5	Purwoko	3	2.000.000	3	2

Berdasarkan pada tabel sampel data warga dan tabel bobot dan atribut diatas, maka perhitungan data warga dengan menggunakan metode simple additive weighting (SAW) adalah sebagai berikut:

a. Normalisasi Matriks (R)

Melakukan proses perhitungan normalisasi matriks untuk mendapatkan matriks ternormalisasi pada setiap kriteria. Proses perhitungan dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$R1\ 1 = \frac{\min(4;4;2;1;3)}{4} = 0,25 \qquad R2\ 1 = \frac{\min(1.000.000;2.000.000;4.000.000;0;1.500.000;2.000.000)}{1.000.000}$$

$$R1\ 2 = \frac{\min(4;4;2;1;3)}{4} = 0,25 \qquad R2\ 2 = \frac{\min(1.000.000;2.000.000;4.000.000;0;1.500.000;2.000.000)}{2.000.000}$$

$$R1\ 3 = \frac{\min(4;4;2;1;3)}{2} = 0,25 \qquad R2\ 3 = \frac{\min(1.000.000;2.000.000;4.000.000;0;1.500.000;2.000.000)}{4.000.000}$$

$$R1\ 4 = \frac{\min(4;4;2;1;3)}{1} = 1 \qquad R2\ 4 = \frac{\min(1.000.000;2.000.000;4.000.000;0;1.500.000;2.000.000)}{1.500.000}$$

$$\begin{aligned}
 R1\ 5 &= \frac{\min(4;4;2;1;3)}{3} = 0,3333 & R2\ 5 &= \frac{\min(1.000.000;2.000.000;4.000.000;0;1.500.000;2.000.000)}{2.000.000} \\
 &= 0,5 & & \\
 \\
 R3\ 1 &= \frac{1}{\max(1;7;2;4;3)} = 0,1429 & R4\ 1 &= \frac{\min(3;2;1;2;2)}{3} \\
 &= 0,3333 & & \\
 \\
 R3\ 2 &= \frac{7}{\max(1;7;2;4;3)} = 1 & R4\ 2 &= \frac{\min(3;2;1;2;2)}{2} \\
 &= 0,5 & & \\
 \\
 R3\ 3 &= \frac{\max(1;7;2;4;3)}{4} = 0,2857 & R4\ 3 &= \frac{\min(3;2;1;2;2)}{1} \\
 &= 1 & & \\
 \\
 R3\ 4 &= \frac{\max(1;7;2;4;3)}{3} = 0,5714 & R4\ 4 &= \frac{\min(3;2;1;2;2)}{2} \\
 &= 0,5 & & \\
 \\
 R3\ 5 &= \frac{\max(1;7;2;4;3)}{\max(1;7;2;4;3)} = 0,4285 & R4\ 5 &= \frac{\min(3;2;1;2;2)}{2} \\
 &= 0,5 & &
 \end{aligned}$$

Dari proses normalisasi diatas, maka hasil dari perhitungan tersebut menjadi matriks R dibawah ini:

$$\mathbf{R} \begin{pmatrix} 0,25 & 1 & 0,1429 & 0,3333 \\ 0,25 & 0,5 & 1 & 0,5 \\ 0,5 & 0,25 & 0,2857 & 1 \\ 1 & 0,6667 & 0,5714 & 0,5 \\ 0,3333 & 0,5 & 0,4285 & 0,5 \end{pmatrix}$$

b. Proses Perangkingan (V)

Setelah tahap normalisasi matriks, maka selanjutnya adalah tahap perangkingan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V1 = (0,25).(15) + (1).(40) + (0,1429).(25) + (0,3333).(20) = 53,9885$$

$$V2 = (0,25).(15) + (0,5).(40) + (1).(25) + (0,5).(20) = 58,75$$

$$V3 = (0,5).(15) + (0,25).(40) + (0,2857).(25) + (1).(20) = 44,6425$$

$$V4 = (1).(15) + (0,6667).(40) + (0,5714).(25) + (0,5).(20) = 65,953$$

$$V5 = (0,3333).(15) + (0,5).(40) + (0,4285).(25) + (0,5).(20) = 45,7145$$

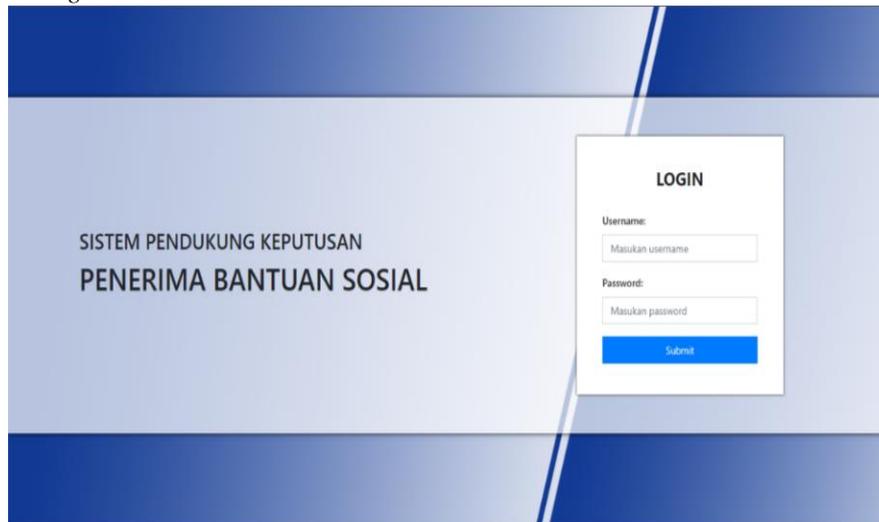
Berdasarkan pada perhitungan diatas maka dapat diambil hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode simple additive weighting (SAW). Sesuai dengan jumlah kuota bansos yang tersedia yaitu sebanyak 1 paket, maka dapat diambil 1 warga dengan peringkat tertinggi

untuk diberikan bantuan sosial yaitu warga bernama Marnis dengan tingkat kelayakan sebesar 65,953.

4.2 Implementasi Antarmuka

Berikut adalah tampilan antarmuka dari Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Berbasis WEB:

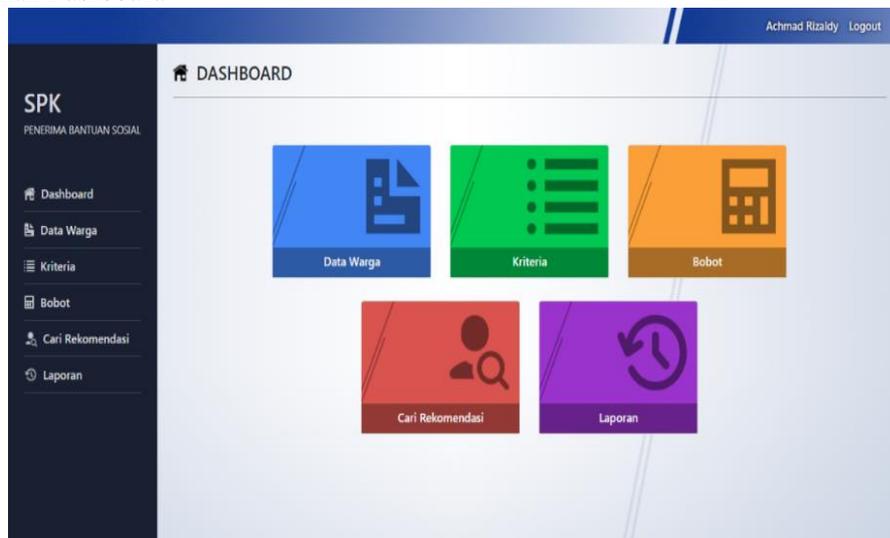
a. Halaman *Login*



Gambar 3. antarmuka halaman *login*

Halaman ini merupakan tampilan awal dari sistem. Pada tampilan ini administrator dapat memasukan *username* dan *password* untuk masuk ke dalam sistem.

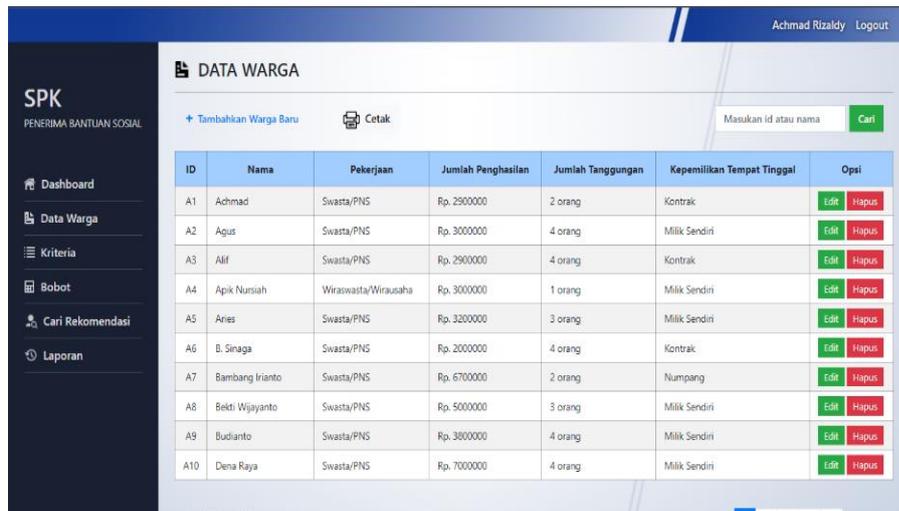
b. Halaman *Dashboard*



Gambar 4. antarmuka halaman *dashboard*

Halaman *dashboard* merupakan halaman utama pada sistem setelah berhasil *login*. Halaman ini berisi menu fitur – fitur yang ada pada sistem.

c. Halaman Data Warga

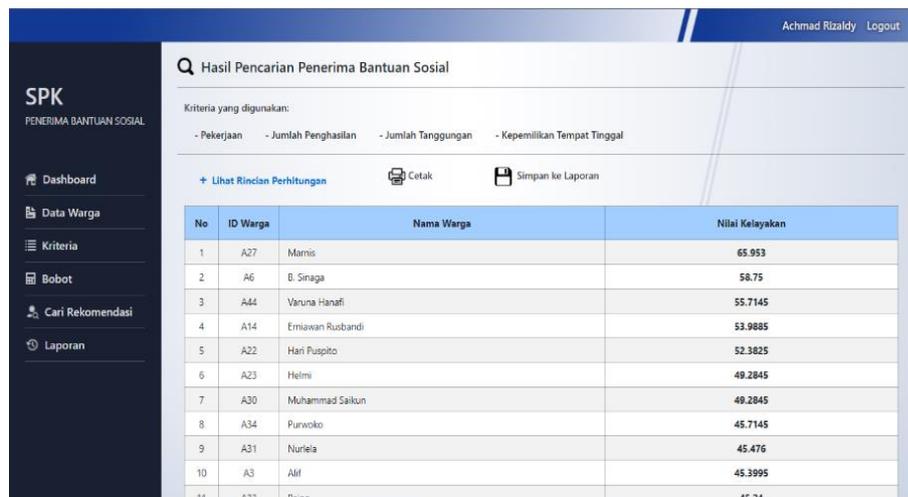


ID	Nama	Pekerjaan	Jumlah Penghasilan	Jumlah Tanggungan	Kepemilikan Tempat Tinggal	Opsi
A1	Achmad	Swasta/PNS	Rp. 2900000	2 orang	Kontrak	Edit Hapus
A2	Agus	Swasta/PNS	Rp. 3000000	4 orang	Milik Sendiri	Edit Hapus
A3	Alif	Swasta/PNS	Rp. 2900000	4 orang	Kontrak	Edit Hapus
A4	Apik Nursiah	Wirawasta/Wirusaha	Rp. 3000000	1 orang	Milik Sendiri	Edit Hapus
A5	Aries	Swasta/PNS	Rp. 3200000	3 orang	Milik Sendiri	Edit Hapus
A6	B. Sinaga	Swasta/PNS	Rp. 2000000	4 orang	Kontrak	Edit Hapus
A7	Bambang Irianto	Swasta/PNS	Rp. 6700000	2 orang	Numpang	Edit Hapus
A8	Bekti Wijayanto	Swasta/PNS	Rp. 5000000	3 orang	Milik Sendiri	Edit Hapus
A9	Budianto	Swasta/PNS	Rp. 3800000	4 orang	Milik Sendiri	Edit Hapus
A10	Dena Raya	Swasta/PNS	Rp. 7000000	4 orang	Milik Sendiri	Edit Hapus

Gambar 5. antarmuka halaman data warga

Halaman ini berisi daftar warga yang tersimpan pada sistem. Pada halaman ini juga terdapat pilihan untuk menambahkan warga baru, mengubah dan menghapus data warga yang ada.

d. Halaman Hasil Pencarian



No	ID Warga	Nama Warga	Nilai Kelayakan
1	A27	Marnis	65.953
2	A6	B. Sinaga	58.75
3	A44	Varuna Hanafi	55.7145
4	A14	Emiawan Rusbandi	53.9885
5	A22	Hari Puspito	52.3825
6	A23	Helmi	49.2845
7	A30	Muhammad Saikun	49.2845
8	A34	Purwoko	45.7145
9	A31	Nurlela	45.476
10	A3	Alif	45.3995
11	A33	Paing	45.24

Gambar 6. antarmuka halaman hasil pencarian

Halaman ini menampilkan informasi hasil pencarian yang berupa daftar peringkat warga yang layak menerima bantuan sosial sesuai dengan jumlah kuota yang telah diisi sebelumnya. Pada halaman ini juga terdapat pilihan untuk menyimpan hasil pencarian ke laporan atau mencetak hasil pencarian.

5. KESIMPULAN

Setelah dilakukannya perancangan, implementasi, dan pengujian terhadap Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Berbasis WEB. Dapat diambil kesimpulan bahwa sistem ini dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, yaitu membuat sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat memberikan penilaian terhadap warga calon penerima bantuan sosial sehingga pengambilan keputusan terhadap pemilihan penerima bantuan sosial menjadi lebih objektif dan

tepat sasaran. Dengan rancangan *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dibuat secara khusus untuk mengolah data warga secara menyeluruh dan cepat, maka semua warga dapat terseleksi dengan baik dan sistematis.

REFERENCES

- Akil, Ibnu. *Referensi dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas*. Surabaya : CV. Garuda Mas Sejahtera, 2018.
- Basuki, Ari dan Andharini Dwi Cahyani. *Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Deepublish, 2016.
- Gunawan, Hendra. 2019. *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Beras Pada Masyarakat Miskin Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*. INTERNAL. Volume 2. (2): 144 – 152.
- Handi, Oky Feabri. 2019. “*Penerapan Algoritma Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Berbasis Web (Studi kasus Kantor Kelurahan Gumiwang Lor, Kab. Wonogiri)*”. Skripsi. Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro. Teknik Informatika. Universitas Teknologi Yogyakarta.
- Musa, Ahmad., Mukhlisulfatih Latief, Roviana Dai. 2021. “*Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode Fuzzy AHP*”. DIFFUSION. Volume 1. (1): 46 – 54.
- Nofriansyah, Dicky dan Sarjon Defit. *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Deepublish, 2016.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2017 tentang *Penyaluran Bantuan Sosial Secara Non Tunai*. Diakses tanggal 16 Maret 2021 dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/73010/perpres-no-63-tahun-2017>.
- Pratiwi, Heny. *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- Pressman, R.S. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta : Andi, 2015.
- Rusnawati, Ayu., Masna Wati, Hario Jati Setyadi. 2017. “*Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Program Bantuan Sosial Daerah Kutai Kartanegara Menggunakan Metode TOPSIS*”. JURTI. Volume 1. (2): 160 – 169.
- Sugiarto, Lilik. 2019. *Sistem Penunjang Keputusan Warga Tidak Mampu Penerima Bantuan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*. IT CIDA. Volume 5. (2): 44 – 54.
- Tohari, Hamim. *Astah – Analisa Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta : Penerbit Andi, 2014.