

Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Seleksi Penerima Rastra di Desa Jaraksari Kabupaten Wonosobo dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Sugeng Deri Pratama¹ Abdul Rohman²

^{1,2} Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Komputer dan Pendidikan
Universitas Ngudi Waluyo Ungaran

Email : sugengpratama45@gmail.com, abdulrohman15@gmail.com

ABSTRAK

Banyaknya bantuan yang diberikan oleh pemerintah guna menjamin kesejahteraan masyarakat sering mengalami kendala dalam hal penentuan calon penerima bantuan, Desa Jaraksari RT03 RW02 Kabupaten Wonosobo termasuk Desa yang mendapatkan bantuan dari Pemerintah, bantuan berupa Beras Sejahtera. Penentuan calon yang tidak tepat akan menimbulkan kecemburuan antar warga, dengan dibangunnya Sistem Pendukung Keputusan ini akan membantu penentuan calon penerima Beras Sejahtera, penentuan calon penerima Beras Sejahtera terdapat beberapa kriteria yang harus diolah diantaranya, Pekerjaan, Penghasilan, Jumlah Tanggungan Anak, Kondisi Rumah, Luas Bangunan.

Dibangunnya Sistem Pendukung Keputusan yang dikembangkan berbasis web akan memudahkan penentuan calon penerima Beras Sejahtera dan merekomendasikan alternatif yang terpilih. Sistem Pendukung Keputusan berbasis web yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database ini, menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* merupakan perhitungan penjumlahan terbobot yang memuat beberapa kriteria dan Pengembangan perangkat lunak yang digunakan berupa Metode Waterfall, pengumpulan data yang dilakukan berupa wawancara dan pengisian form kuesioner.

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Seleksi Calon Penerima RASTRA Di Desa Jaraksari Kabupaten Wonosobo, yang dapat membantu menentukan calon penerima bantuan berupa Beras Sejahtera dan Hasil dari pengujian menggunakan *black-box* menunjukkan bahwa program ini dapat bekerja sesuai dengan fungsi yang ada yaitu melakukan perhitungan calon penerima Beras Sejahtera. Dan pengujian non fungsional mendapat hasil 77,5% yang dikategorikan “Setuju”.

Kata Kunci : SPK, Desa Jaraksari, SAW (*Simple Additive Weighting*)

ABSTRACT

The amount of assistance provided by the government to ensure the welfare of the community often experiences obstacles in determining potential beneficiaries, Jaraksari Village RT03 RW02 Wonosobo Regency is one of the villages that receive assistance from the Government, assistance in the form of Prosperous Rice. Determination of candidates that are not right will cause jealousy among residents, with the construction of this Decision Support System will help determine prospective recipients of Rice Prosperous, determining prospective recipients of Beras Sejahtera there are several criteria that must be processed including, occupation, income, number of dependents, house conditions, area Building.

The development of a web-based Decision Support System will facilitate the determination of prospective recipients of Beras Sejahtera and recommending the chosen alternatives. A web-based Decision Support System developed using the PHP and MySQL programming languages as this database, using the Simple Additive Weighting Method, which is a weighted summation that contains several criteria and the software development used is

the Waterfall Method, data collection is carried out in the form of interviews and filling questionnaire form.

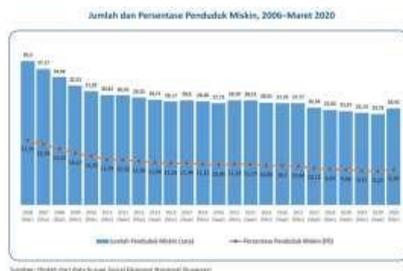
Implementation of Decision Support Systems for Selection of Prospective RASTRA Recipients in Jaraksari Village, Wonosobo Regency, which can help determine potential beneficiaries in the form of Prosperous Rice and the results of testing using black-box show that this program can work in accordance with existing functions, namely calculating potential recipients of Rice Prosperous. And the non-functional test got 77.5% results that were categorized as "Agree".

Keywords: SPK, Jaraksari Village, SAW (Simple Additive Weightin)

PENDAHULUN

Permasalahan ekonomi ataupun kesejahteraan sosial yang ada di Indonesia saat ini memperlihatkan bahwa masih banyak yang belum terpenuhi dari segi sandang pangan maupun papan, masyarakat yang alami kondisi semacam ini tidak bisa melaksanakan kehidupan secara layak.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Statistik (2019) jumlah penduduk miskin di Indonesia pada bulan Maret 2020 mencapai 26,42 juta orang, peningkatan jumlah penduduk miskin meningkat pada bulan maret 2019-2020.



Gambar 1 Grafik Jumlah Penduduk Miskin Tahun 2020 (Statistik 2019)

Untuk mengatasi masalah kemiskinan, pemerintah Indonesia mencanangkan salah satu program yaitu Beras Sejahtera (Rastra) yang sebelumnya lebih dikenal dengan sebutan Beras Miskin (Raskin) (Encup Supriatna 2018).

Pesatnya teknologi yang dibangun oleh manusia guna menambah keahlian serta keterampilan dalam melaksanakan sesuatu akan mempermudah dan mempercepat proses pekerjaan

seseorang, hingga proses manajemen waktu yang dihadapkan pada keputusan terhadap perencanaan, penerapan pengawasan maupun evaluasi, akan membantu menyelesaikan keputusan secara cepat sesuai dengan kriteria ataupun data yang diolah. Dalam hal ini pendukung keputusan sangat berperan penting dalam segi penyelesaian dan kalkulasi data yang tepat. Dengan ini keputusan akan lebih rinci dan terukur secara data.

Desa Jaraksari Kabupaten Wonosobo salah satu desa yang masih mendapat Rastra dari program pemerintah, tidak hanya rastra saja tapi dari bantuan rumah yang kuang layak, bantuan untuk jalan dan lainnya,

Permasalahan yang sering dihadapi oleh desa Jaraksari adalah tidak tepatnya sasaran calon penerima Rastra, yang menimbulkan banyak orang lain yang membutuhkan tetapi tidak menerima. Dengan mempertimbangkan pengambilan keputusan, penulis telah melakukan kajian mengenai penelitian terdahulu, adapun kajian jurnal yang sudah di rangkum antara lain, Prasetyo (2018) melakukan penelitian mengenai SPK pemilihan bibit unggul menggunakan metode *Simple Additive weighting*. Penelitian mengenai SPK yang dilakukan oleh Chintyari and Prihatin (2018) menggunakan metode SAW mengenai pemilihan guru berprestasi pada SMP Islam Pondok Duta. Setiadi, Yunita, dan Ningsih (2018) membahas penelitian mengenai SPK

pemilihan siswa terbaik menggunakan metode SAW.

Saat ini Desa Jaraksari belum mempunyai sistem informasi atau media untuk menentukan calon penerima Rastra, dengan dibuatnya website untuk menentukan siapa yang berhak mendapat rastra, maka digunakanlah sebuah metode, yaitu metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari ranting kinerja setiap alternatif pada semua atribut (Setiadi, Yunita, and Ningsih 2018). Dengan metode ini akan didapatkan perhitungan yang sesuai dengan kriteria yang sesuai dalam pembagian rastra, sehingga tidak salah sasaran.

Pada penelitian ini akan dibuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu menentukan penerima Rastra berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Cara kerja sistem ini mencakup seluruh tahap pendukung masalah, memilih data yang relevan dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pendukung keputusan sampai pemecahan dan solusi masalah.

METODE PENELITIAN

Menurut penelitian yang sudah di lakukan oleh Encup Supriatna (2018) Progam Rastra merupakan salah satu program nasional yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat dan dikelola oleh pemerintah sebagai upaya yang dilakukan oleh pemerintah guna menanggulangi kemiskinan dan perlindungan sosial di bidang pangan. Yang merupakan bantuan berupa beras subsidi pangan dalam bentuk beras yang diperuntukan bagi masyarakat miskin atau rumah tangga yang berpenghasilan rendah. Dengan adanya bantuan yang dilakukan pemerintah ini akan

meringankan beban masyarakat yang cukup banyak.

Simple Additive Weighting dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot, dasar konsep SAW ialah mencari penjumlahan terbobot dari setiap tingkatan kinerja alternatif pada semua atribut. Proses normalisasi pada metode SAW membutuhkan normalisasi matriks keputusan (X) dimana skala yang akan dieksekusi dibandingkan dengan semua tingkatan alternatif yang sudah di tentukan diawal (Wolo, 2019).

Rumus Perhitungan Metode SAW Tahap 1:

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_j x_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Max}_j x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keteranga

n :

Pada rumus diatas menunjukkan bahwa R_{ij} adalah rating kinerja pada alternatif, dan dilanjutkan dengan mencari nilai max atau min pada kolom kriteria setiap nilai alternatif, atau bisa disebut dengan atribut sifat, atribut sifat dibagi menjadi 2 yakni benefit dan cost jika bersifat benefit maka semakin besar nilainya maka semakin bagus, jika sebaliknya atau cost, semakin kecil semakin bagus.

Normalisasi tahap 2 setelah melakukan pembagian perhitungan tahap1:

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

Setelah melakukan pembagian dari normalisasi pertama, selanjutnya mengalikan setiap hasil dari pembagian dengan bobot masing masing kriteria, setelah mendapat hasil perkalian maka selanjutnya dijumlahkan hasil dari tiap alternatif dan mendapat hasil akhir perhitungan metode *Simple Additive Weighting*.

Dilihat dari pendekatan masalah yang sudah disusun diatas maka metode pendekatan yang digunakan yaitu

pendekatan kuantitatif, dijelaskan oleh Sugiyono (2013: 7) hasil dari pendekatan kuantitatif didapat dari angka-angka yang diperoleh dari responden kemudian dikonversi dan dianalisis menggunakan pengolahan statistik.

Pengumpulan data ialah teknik dimana peneliti melakukan olah data berupa instrumen-instrumen pendukung penelitian, adapun teknik pengumpulan data yang akan dilakukan pada penelitian ini antara lain :

1. Kriteria Sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW membutuhkan beberapa kriteria untuk melakukan perhitungan, adapun kriteria yang harus diperlukan saat melakukan perhitungan dengan metode ini antara Lain :Pekerjaan,Penghasilan, Jumlah Tanggungan Anak, Kondisi Rumah ,Luas Bangunan
2. Alternatif yang didapat pada penelitian sistem pendukung keputusan ialah data warga, ada form pengisian data alternatif yang digunakan untuk melakukan perhitungan.

HASIL PENELITIAN

1. Penentuan Kriteria

Terdapat beberapa kriteria dan sub-kriteria, alternatif sebagai aktor dalam melakukan proses perhitungan, dan ranking yang didapat setelah melakukan perhitungan , adapun perhitungan yang dilakukan dalam penelian ini seperti dibawah ini :

Tabel 1 Tabel Bobot Sifat Kriteria

Nama Kriteria	Bobot	Sifat
Pekerjaan	25	Benefit
Penghasilan	30	Cost
Jumlah Anak	15	Benefit
Keadaan Rumah	20	Benefit
Luas Bangunan	10	Cost

Tabel 2 Sub Kriteria Pekerjaan

Pekerjaan	Nilai
Pegawai Negeri Sipil	1
Wiraswasta	2
Petani	3
Buruh	4
Pengangguran	5

Tabel 3 Sub Kriteria Penghasilan

Penghasilan	Nilai
< 500.000	1
500.000 – 1.000.000	2
1.000.000 – 2.000.000	3
2.000.000 – 2.500.000	4
>= 2.5.00.000	5

Tabel 4 Sub

Jumlah Anak	Nilai
< =2	1
3	2
4	3
5	4
6	5

Tabel 5 Sub Kriteria Keadaan Rumah

Keadaan rumah	Nilai
Tembok dan Lantai Keramik	1
Tembok Lantai Plester	2
Tembok Lantai Bata	3
Bambu Lantai Plester	4
Bambu Lantai Tanah	5

Tabel 6 Sub Kriteria Luas Bangunan

Pekerjaan	Nilai
$\geq 180m^2$	1
150-180m ²	2
120-150m ²	3
100-120m ²	4
$\leq 100m^2$	5

2. Perhitungan Metode SAW

Setelah mengetahui daftar kriteria dan bobot masing-masing maka langkah selanjutnya mengumpulkan alternatif, pada tabel alternatif, pengguna akan menginput data diri, dan diperoleh dengan nilai sebagai berikut :

Tabel 7 Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	3	1	2	5
A2	4	3	1	3	5
A3	2		1	1	3

Menghitung nilai sesuai dengan sifat kriteria masing masing seperti perhitungan dibawah ini :

1) Pekerjaan (C1 = Benefit)

Mencari nilai maksimal dari kriteria pertama, nilai maksimal dari kriteria pertama yaitu 4:

$$A1 = \bar{v} = 1$$

$$A2 = \bar{v} = 1$$

$$A3 = \bar{v} = 0.5$$

2) Penghasilan (C2 = Cost)

Mencari nilai minimal dari keriteria kedua, nilai minimal dari kriteria kedua yaitu 3 :

$$A1 = \bar{v} = 1$$

$$A2 = \bar{v} = 1$$

$$A3 = \bar{v} = 0.75$$

3) Jumlah Anak (C3 = Benefit)

Mencari nilai maksimal dari krtiteria ketiga, nilai minimal dari kriteria ketiga yaitu 1 :

$$A1 = \bar{v} = 1$$

$$A2 = \bar{v} = 1$$

$$A3 = \bar{v} = 1$$

4) Keadaan Rumah (C4 = Benefit)

Mencari nilai maksimal dari kriteria keempat, nilai masimal dari kriteria keempat yaitu 2 :

$$A1 = \bar{v} = 0,67$$

$$A2 = \bar{v} = 1$$

$$A3 = \bar{v} = 0.33$$

5) Luas Bangunan (C5 = Cost)

Mencari nilai minimal dari kriteria kelima, nilai minimal dari kriteria kelima yaitu 3 :

$$A1 = \bar{v} = 0.6$$

$$A2 = \bar{v} = 0.6$$

$$A3 = \bar{v} = 1$$

Setelah melakukan perhitungan nilai dari

masing-masing kriteria dan mendapat hasil akhir dengan format *decimal* maka langkah berikutnya yaitu matriks normalisasi R :

$$R = \begin{matrix} & 1 & 1 & 1 & 0.67 & 0.6 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0.6 \\ 0.5 & 0.75 & 1 & 0.33 & 1 \end{matrix}$$

Proses normalisasi sudah didapat nilai dan ditampilkan matriks sesuai gambar diatas, selanjutnya mengalikan nilai matriks diatas dengan bobot masing-masing kriteria dan menjumlahkan sesuai hasil perkalian dan memperoleh nilai Vi :

$$A1 = (1 \times 25) + (1 \times 30) + (1 \times 15) + (0.67 \times 20) + (0.6 \times 10) = 25 + 30 + 15 + 13.4 + 6 = \mathbf{89.4}$$

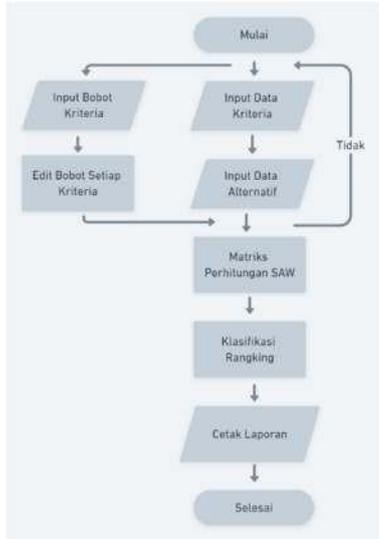
$$A2 = (1 \times 25) + (1 \times 30) + (1 \times 15) + (1 \times 20) + (0.6 \times 10) = 25 + 30 + 15 + 20 + 6 = \mathbf{96}$$

$$A3 = (0.5 \times 25) + (0.75 \times 30) + (1 \times 15) + (0.33 \times 20) + (1 \times 10) = 12.5 + 22.5 + 15 + 6.6 + 10 =$$

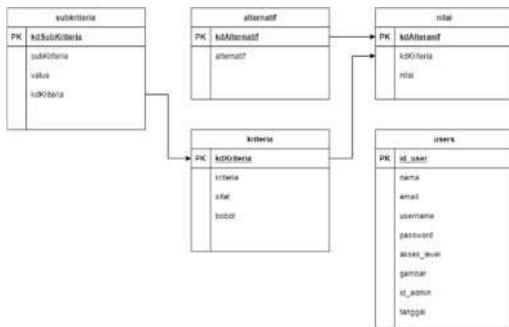
$$\mathbf{66.6}$$

Dari hasil perhitungan persamaan diatas maka bisa disimpulkan bahwa rangking pertama yaitu A2 dengan hasil **96**.

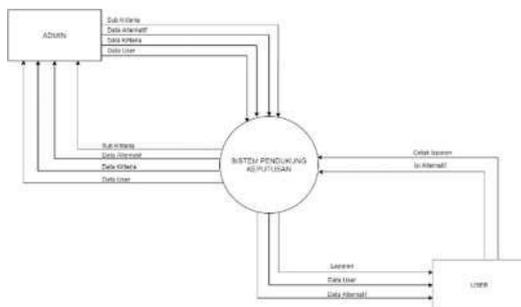
3. Perancangan Sistem



Gambar 2 Flowchart Sistem Pendukung Keputusan



Gambar 3 Relasi Database



Gambar 4 Diagram Context

4. Tampilan Sistem Pendukung

Keputusan a. Login Form

Merupakan tampilan atau halaman login, dimana pada saat pengisian alternatif, pengguna wajib memiliki akun jika belum memiliki ada tombol untuk daftar akun seperti gambar dibawah.

Gambar 5 Login Form

Gambar 6 Form Pendaftaran

b. Halaman Dashbord

Setelah melakukan login atau registrasi halaman awal atau beranda yaitu halaman *dashboard* di halaman ini terdapat perbedaan diantara *Administrator* dan *User*, fungsi

pada admin lebih lengkap dari pada user biasa



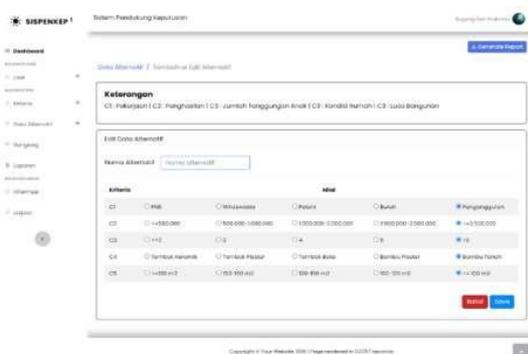
Gambar 7 Dashboard Admin



Gambar 8 Dashboard User

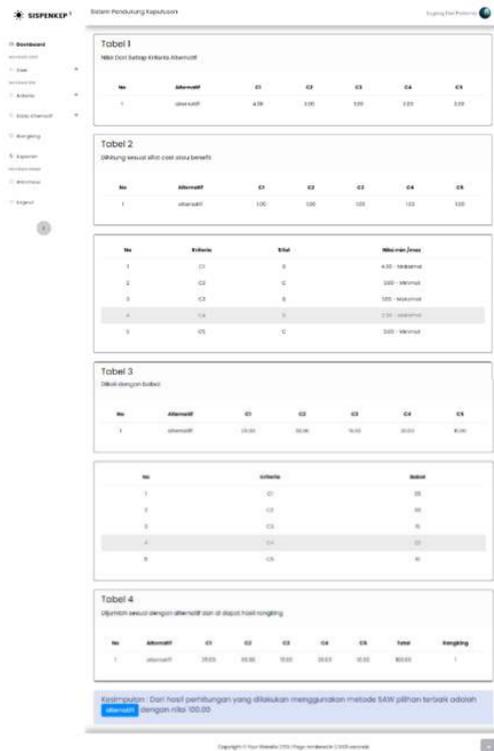
c. Halaman Alternatif

Setelah pengisian data kriteria oleh admin maka langkah selanjutnya yaitu mengisi data alternatif, fokus dari sistem ini hanya melakukan perhitungan calon penerima RASTRA, jadi informasi yang didapat dari isian alternatif berupa nama dan sub kriteria yang sudah dituliskan diatas, untuk tampilan seperti tampak gambar dibawah.



Gambar 9 Pengisian Alternatif

d. Halaman SAW Perengkingan
Halaman dibawah menunjukkan proses perhitungan menggunakan metode SAW dan melakukan perhitungan



Gambar 10 Halaman Perhitungan dan Rangkaian

Uji *usability* yang dilakukan pada sistem pendukung keputusan ini nantinya akan mendapat hasil kebermanfaatan sebuah sistem pendukung keputusan. Pada uji *usability* nantinya akan dibagikan sebaran kuesioner kepada warga Desa Jaraksari RT03 RW02 Kabupaten Wonosobo.

Pada penelitian yang dilakukan oleh penulis, sesuai dengan populasi yang sudah ditentukan pada variabel diatas, maka penulis ambil 28 sampel data yang akan diujiakan sebagai salah satu bentuk perhitungan. Dijelaskan oleh Sugiyono

(2013) pada tabel penentuan jumlah data sampel, jika populasi sebanyak 30 dengan tingkat kesalahan 5% maka didapat jumlah sampel 28.

Tabel 8 Prosentase Penilaian
(Aleksander Agung Reformasi 2019)

Interpretasi	Bobot	Prosentase
Sangat Setuju (SS)	5	80%-100%
Setuju (S)	4	60%-79,99%
Netral (N)	3	40%-59,99%
Tidak Setuju (TS)	2	20%-79,99%
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	< 19,99%

Tabel 9 Pertanyaan Uji Sistem

USEFULNESS	
1	Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, apakah membantu saya menyeleksi calon penerima RASTRA
2	Apakah sistem pendukung keputusan ini memiliki daya tarik untuk menentukan calon penerima RASTRA
3	Dengan dibangunnya sistem pendukung keputusan ini apakah bermanfaat bagi Desa Jaraksari
4	Apakah sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat meminimalisir ketidak tepatan sasaran calon penerima RASTRA
5	Apakah sistem yang dibangun tidak menyulitkan dalam menentukan calon penerima RASTRA
EASE OF USE	
6	Sistem pendukung keputusan ini mudah digunakan
7	Saya tidak repot dalam menggunakan sistem pendukung keputusan ini
9	Saya memahami penggunaan sistem
8	Saya dapat menggunakan sistem pendukung keputusan ini
10	Saya dapat menggunakan sistem pendukung keputusan ini tanpa adanya buku panduan Saya dapat mengingat cara menggunakan sistem pendukung keputusan ini
11	Saya dapat menggunakan sistem ini sepanjang waktu
SATISFACTION	
12	Saya merasa puas dengan fitur dan kinerja sistem pendukung keputusan ini
13	Sistem pendukung keputusan ini akan saya rekomendasikan kepada orang lain.
14	Sistem pendukung keputusan ini tampilan yang mudah untuk dipahami
15	Sistem pendukung keputusan ini sangat mudah dan nyaman untuk digunakan

$$\text{Prosentase Total} = \frac{\text{jumlah prosentase setiap pertanyaan}}{\text{nilai max}} \times 100$$

$$\text{Nilai Max} = \text{jumlah responden} \times \text{nilai max bobot penilaian}$$

Gambar 11 Perhitungan Pengujian Sistem

Rumus diatas digunakan untuk menghitung setiap nilai yang diinputkan oleh user pengujian sistem

Tabel 10 Rekapitulasi Perhitungan

No	Kategori	Prosentase
1	<i>Usefulness</i>	78,4%
2	<i>Ease Of Use</i>	73,45%
3	<i>Satification</i>	80,7%
Jumlah		232,5%
Rata-rata		77,5%

Dari perolehan rata-rata diatas sebesar 77,5

% maka Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Seleksi Calon Penerima RASTRA Di Desa Jaraksari Kabupaten Wonosobo dikategorikan “Setuju”, sesuai tabel penelitian diatas.

SIMPULAN

Dalam penelitian yang sudah penulis lakukan dan menguraikan beberapa pembahasan mengenai implementasi SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SEBAGAI SELEKSI PENERIMA RASTRA DI DESA JARAKSARI KABUPATEN WONOSOBO DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) maka dapat ditarik kesimpulan dalam penelitian ini adalah senagai berikut :

1. Terciptanya sistem pendukung guna menyeleksi calon penerima RASTRA Di Desa Wonosobo.
2. Memudahkan pengumpulan data karena berbasis online dan laporan dapat dilihat secara berkala.

Selama penulis melakukan pembangunan sistem pendukung

keputusan ada beberapa saran untuk pengembangan sistem yang lebih baik, adapun saran untuk pengembangan sistem sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan yang dibangun tampilan awal atau beranda, alangkah lebih baik apabila dibuat semacam *Landing Page* untuk menjelaskan program yang di buat.
2. Informasi pada alternatif yang penulis bangun pada sistem hanya memuat nama alternatif, dan kriteria yang ditampilkan.
3. Pada penelitian ini hanya meneliti 1 RT saja, jadi kedepanya jika sistem yang dibangun sudah layak untuk di didistribusikan secara masal maka bisa gunakan oleh beberapa RT Di Desa Jaraksari Kabupaten Wonosobo.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohman, Sri Mujiyono, 2021. "Buku Ajar Dasar Pemrograman Web Menggunakan PHP dan MySQL. Deepublish. Yogyakarta
- Aleksander Agung Reformasi, Iklima Ermis Ismail. 2019. "Analisa Usability Pengguna Website Tokopedia Menggunakan Metode McCall." 5(2): 120–24.
- Chintyari, Yananda Eka, and Titin Prihatin. 2018. "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Guru Berprestasi Pada SMP Islam Pondok Duta." *Jitk* 3(2): 133–38.
- Encup Supriatna, Rira Ristanti. 2018. "IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PROGRAM BERAS SEJAHTERA." *JISPO* 8(2): 171–89.
- Prasetyo, Yunus Adi. 2018. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Unggul Menggunakan Metode Simple Additive Weight (SAW)." *Simki-Techsain* 02(06): 12.
- Setiadi, Ahmad, Yunita Yunita, and Anisa Ratna Ningsih. 2018. "Penerapan

Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik." *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)* 7(2): 104.

- Statistik, Badan Pusat. 2019. "Profil Kemiskinan Di Indonesia." *Berita Resmi Statistik* (56): 1–12. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2020/01/15/1743/persentase-penduduk-miskin-september-2019-turun-menjadi-9-22-persen.html>.
- Sugiyono, Prof. Dr. 2013. *KUANTITATIF, METODE PENELITIAN KUALITATIF, DAN R&D*. ALFABETA.
- Wolo, Petrus. 2019. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Raskin Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus Kelurahan Kota Uneng)." *TEKNIKA* 8: 74–77.