

## PENENTUAN PENERIMA BANTUAN PANGAN BERAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE SMART

Kristina Ayu Lestari<sup>1</sup>, Untoro Apsiswanto<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Dharma Wacana  
Jl. Kenanga No.3 Mulyojati 16c ,Metro Barat, Kota Metro Telp.(0725)7850671

<sup>1</sup>[kristinaayulestari22@gmail.com](mailto:kristinaayulestari22@gmail.com) , <sup>2</sup>[untorolampung@gmail.com](mailto:untorolampung@gmail.com)

### Abstrak

Indonesia mengalami fenomena El Niño yang menyebabkan penurunan produksi beras akibat gagal panen di berbagai daerah. Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah meluncurkan program bantuan pangan berupa distribusi beras 10 kg, yang bertujuan mengurangi krisis pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin. Namun, beberapa penerima yang sebelumnya memenuhi kriteria telah mengalami peningkatan ekonomi, sehingga masyarakat yang lebih membutuhkan tidak mendapatkan bantuan secara adil. Untuk memastikan distribusi yang tepat sasaran, metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) digunakan dengan empat kriteria: penghasilan perbulan, jumlah tanggungan, usia penerima, dan jenis pekerjaan. Dari 530 data Keluarga Penerima Manfaat, dihasilkan pemeringkatan prioritas utama, di antaranya Bapak Slamet, Bapak Sugiyono, dan Bapak Firmansyah. Metode ini membantu pemerintah desa menentukan penerima bantuan secara objektif dan adil, meskipun keputusan akhir tetap berada di tangan pemerintah desa yang berwenang.

**Kata kunci:** Bantuan pangan, metode SMART, SPK, distribusi beras.

### Abstract

Indonesia has experienced the El Niño phenomenon, which has caused a decline in rice production due to crop failures in various regions. To address this issue, the government launched a food aid program distributing 10 kg of rice, aiming to alleviate the food crisis and improve the welfare of low-income communities. However, some recipients who previously met the criteria have experienced economic improvement, resulting in more disadvantaged individuals not receiving aid fairly. To ensure targeted distribution, the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method was employed using four criteria: monthly income, number of dependents, recipient's age, and type of employment. From 530 data of Beneficiary Families, a priority ranking was produced, including Mr. Slamet, Mr. Sugiyono, and Mr. Firmansyah. This method helps the village government determine aid recipients objectively and fairly, although the final decision remains with the authorized village government.

**Keywords:** Food aid, SMART method, SPK, rice distribution.

Beberapa tahun terakhir Indonesia mengalami fenomena El Nino yang menyebabkan menurunnya produksi beras di beberapa daerah dikarenakan gagal panen. El Nino disebabkan oleh kenaikan suhu laut yang tidak lazim dibagian tengah dan timur Samudra Pasifik. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut pemerintah mengadakan program penyaluran bantuan pangan berupa beras 10kg, yang bertujuan untuk krisis pangan dan mensejahterakan taraf hidup masyarakat miskin [1] [2]. Melalui peraturan Badan Pangan Nasional menyebutkan masyarakat yang berhak mendapatkan bantuan pangan adalah masyarakat miskin dan mengalami kekurangan gizi atau biasa disebut stunting [3].

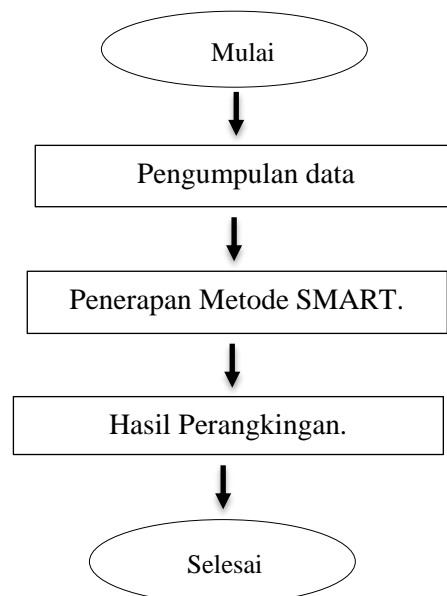
Data penerima bantuan pangan beras yang bersumber dari pemerintah sering kali tidak sesuai dengan kondisi terbaru masyarakat. Beberapa penerima yang sebelumnya memenuhi kriteria kini telah mengalami peningkatan ekonomi. Sehingga ada beberapa masyarakat yang kurang mampu seharusnya menjadi prioritas utama penerima bantuan justru tidak mendapatkan bantuan beras sehingga, masyarakat merasakan ketidakadilan dalam penyaluran beras. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pemerintah Desa Sidodadi mengalami kesulitan dalam menilai apakah masyarakat tersebut

sudah mampu atau masih membutuhkan bantuan. Oleh sebab itu, perhitungan menggunakan metode SMART sangat diperlukan pemerintah Desa Sidodadi untuk membantu dalam menentukan penerima bantuan pangan beras agar lebih tepat sasaran [4].

Penelitian ini bertujuan untuk membantu pemerintah desa dalam menentukan penerima bantuan pangan beras di Desa Sidodadi menggunakan metode SMART. Metode ini merupakan metode pendukung keputusan multi kriteria dimana setiap kriteria yang terdiri dari sejumlah alternative memiliki nilai dan bobot untuk menunjukkan nilai kriteria terpenting dibandingkan dengan kriteria lainya [5]. Teknik pengambilan keputusan multikriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternative terdiri dari lebih dari satu kriteria yang mempunyai nilai, dan setiap kriteria mempunyai bobot yang menunjukkan kepentingan kriteria tersebut dibandingkan dengan kriteria ada [6] [7]. Penulis memilih menggunakan metode ini dalam menentukan penerima bantuan pangan beras di Desa Sidodadi karena memiliki kelebihan dimana metode ini mudah dimengerti dan dapat membantu dalam mengambil keputusan dengan cepat. Dan dalam perhitungannya menggunakan matematika yang sederhana sehingga memudahkan bagi penggunaanya [8].

## 2. METODE PENELITIAN.

Penerapan metode SMART dalam menentukan penerima bantuan pangan beras dapat diuraikan menjadi beberapa tahapan penelitian yang berguna untuk memberikan petunjuk secara sistematis dan jelas, tahapan yang penulis lakukan sebagai berikut:



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan pada Gambar 1 diawali dengan tahapan pengumpulan data sebagai proses awal dalam tahap penelitian ini.

### 2.1. Pengumpulan data.

Berikut adalah tahapan pengumpulan data yang penulis lakukan:

a. Observasi

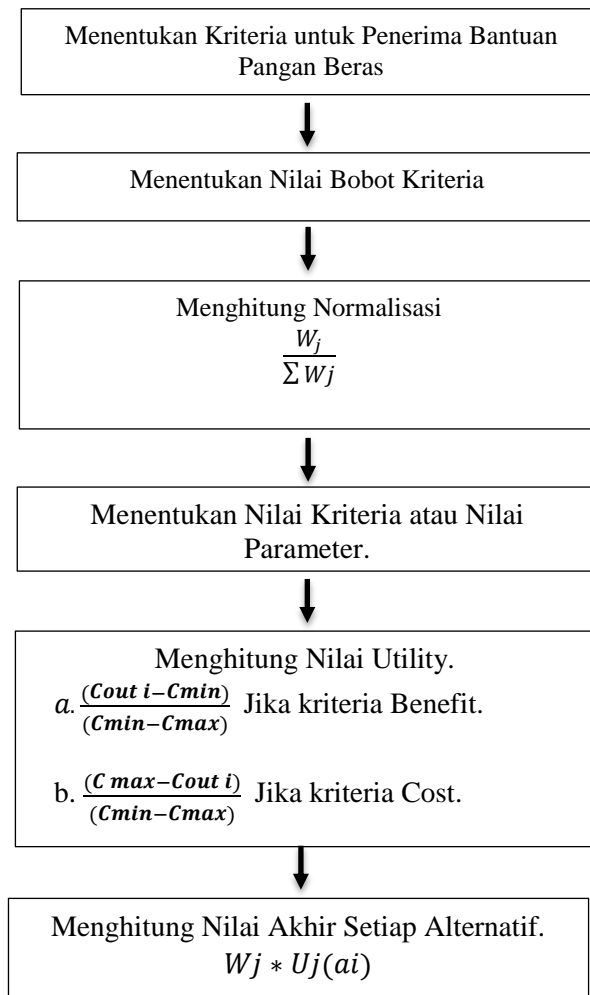
Tahapan awal penelitian adalah observasi langsung di Kantor Balai Desa Sidodadi, Jl. Batanghari Dusun III, Kecamatan Pekalongan, Lampung Timur. Observasi melibatkan Kepala Desa, Sekretaris Desa, dan pemerintah desa terkait untuk mengidentifikasi permasalahan utama dalam pembagian bantuan beras. Hasil observasi mengungkapkan permasalahan yang mendorong penulis mencari solusi.

b. Studi Literatur.

Tahapan studi literatur ini, penulis membaca berbagai referensi yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi, yang akan dijadikan dasar teori secara ilmiah. Referensi tersebut berupa penelitian terdahulu, buku, serta jurnal ilmiah yang mendukung topik penelitian ini.

## 2.2. Penerapan Metode SMART.

Setelah dilakukan tahapan pengumpulan data yang selanjutnya akan diolah dengan menerapkan metode SMART untuk menyelesaikan masalah dalam menentukan penerima bantuan pangan beras di Desa Sidodadi. Metode ini memiliki tahapan yang harus dilakukan, yaitu:



Gambar 2. Tahapan Metode SMART

Tahapan metode SMART pada gambar 2 digunakan pada penelitian ini untuk menentukan penerima bantuan pangan beras agar lebih tepat sasaran. Tahapan pertama dengan menentukan kriteria, selanjutnya memberikan bobot untuk setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya. Setelah itu, melakukan perhitungan normalisasi bobot pada kriteria dan kemudian menghitung nilai utility berdasarkan tipe jenis kriteria benefit atau cost sesuai dengan rumus yang digunakan. Langkah terakhir adalah menghitung nilai akhir setiap alternatif. Alternatif dengan nilai tertinggi dianggap sebagai yang paling memenuhi syarat penerima bantuan beras.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN.

### 3.1. Menentukan Kriteria Untuk Penerima Bantuan Pangan Beras.

Dalam menentukan penerima bantuan pangan beras menggunakan metode SMART didapatkan 4 kriteria berdasarkan pada tahapan pengumpulan data. Kriteria tersebut sudah dipertimbangkan berdasarkan dari peraturan yang ada, berikut kriteria yang diambil, yaitu:

**Tabel 1.** Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Tipe Kriteria
K1	Jumlah penghasilan per bulan.	Benefit
K2	Jumlah tanggungan keluarga.	Benefit
K3	Umur penerima.	Benefit
K4	Jenis pekerjaan.	Benefit

Pada Tabel 1 diatas menjelaskan kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan berdasarkan peraturan yang berlaku. Empat kriteria utama adalah jumlah penghasilan per bulan (K1), jumlah tanggungan keluarga (K2), umur penerima (K3), dan jenis pekerjaan (K4), yang semuanya bertipe benefit. Artinya, semakin tinggi nilai kriteria tersebut, semakin baik pengaruhnya terhadap keputusan.

### 3.2. Menentukan Nilai bobot Pada Kriteria.

Pada tahapan ini sangat penting karena proses yang paling utama dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan metode SMART. Yang dilakukan dalam menentukan nilai bobot kriteria dengan memperhatikan urutan prioritas dari tertinggi sampai terendah. Bobot yang digunakan yaitu:

**Tabel 2.** Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Nilai Bobot
K1	Jumlah penghasilan per bulan.	35
K2	Jumlah tanggungan keluarga.	30
K3	Umur penerima.	20
K4	Jenis pekerjaan.	15
Jumlah		100

Tabel 2 menjelaskan bobot pada kriteria jumlah penghasilan per bulan (K1) memiliki bobot tertinggi sebesar 35, karena dianggap sebagai faktor utama yang mencerminkan kemampuan finansial seseorang. Selanjutnya, jumlah tanggungan keluarga (K2) diberi bobot 30 karena menunjukkan kebutuhan yang lebih besar jika tanggungan bertambah. Kriteria umur penerima (K3) memiliki bobot 20 untuk mengakomodasi prioritas berdasarkan usia, sedangkan jenis pekerjaan (K4) diberi bobot 15 sebagai pertimbangan tambahan. Total bobot dari keempat kriteria ini adalah 100.

### 3.3. Menghitung Normalisasi.

Menghitung bobot ternormalisasi setiap kriteria menggunakan persamaan dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan total bobot kriteria.

**Tabel 3.** Bobot Normalisasi

Kode Kriteria	Bobot Kriteria ( $W_j$ )	Normalisasi Bobot ( $W_i$ )
K1	35	$35/100 = 0,35$
K2	30	$30/100 = 0,3$
K3	20	$20/100 = 0,2$
K4	15	$15/100 = 0,15$
100		

Hasil normalisasi pada Tabel 3. menunjukkan jumlah penghasilan per bulan (K1) memiliki bobot 35 yang setelah dinormalisasi menjadi 0,35, menunjukkan pengaruh terbesar dalam perhitungan. Begitu

pula, jumlah tanggungan keluarga (K2), umur penerima (K3), dan jenis pekerjaan (K4) masing-masing dinormalisasi menjadi 0,3; 0,2; dan 0,15.

### 3.4. Menentukan Nilai Kriteria/Nilai Parameter.

Data yang masih bersifat kualitatif perlu diberi nilai kuantitatif dengan menggunakan parameter tertentu. Nilai parameter ini ditetapkan untuk setiap kriteria agar data tersebut dapat digunakan. Didalam kriteria terdapat beberapa parameter kriteria di dalamnya, yang akan penulis jelaskan pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.** Nilai Parameter.

Kode Kriteria	Parameter Kriteria	Nilai Parameter
K1	<Rp 800000	100
	Rp800.000 hingga Rp1.500.000	80
	Rp1.500.000 hingga Rp2.500.000	60
	Rp2.500.000 hingga Rp4.000.000	40
	> Rp 4.000.000	20
K2	> 6 tanggungan	100
	5 – 6 tanggungan	80
	3 – 4 tanggungan	60
	1– 2 tanggungan	40
	0 tanggungan	20
K3	> 60 tahun	100
	46 - 55 tahun	80
	36 - 45 tahun	60
	26 - 35 tahun	40
	20 - 25 tahun	20
K4	Tidak Bekerja (Menganggur / Ibu Rumah Tangga)	100
	Buruh Tani, Buruh Harian Lepas, Buruh peternakan	80
	Petani/Pekebun, Tukang Kayu, Montir, Penjahit	60
	Wiraswasta, Pedagang, Sopir	40
	Karyawan Swasta, Karyawan Honorer	20

Tabel 4 diatas pada K1 (jumlah penghasilan), penghasilan lebih rendah mendapatkan nilai lebih tinggi, misalnya di bawah Rp800.000 diberi nilai 100. Untuk K2 (jumlah tanggungan), semakin banyak tanggungan, nilai yang diberikan semakin tinggi, dengan nilai 100 untuk lebih dari enam tanggungan. K3 (umur penerima) memberikan nilai tertinggi pada usia di atas 60 tahun, sedangkan K4 (jenis pekerjaan) memberikan nilai tertinggi 100 untuk mereka yang tidak bekerja. Nilai ini mencerminkan tingkat prioritas masing-masing kriteria.

Dari total 530 data penerima bantuan yang telah diperoleh, seluruh data telah dikumpulkan dan dianalisis. Namun, untuk keperluan perhitungan dalam penelitian ini, dipilih 40 data sebagai sampel yang dianggap mewakili keseluruhan, untuk mempermudah proses pengolahan data tanpa mengurangi validitas hasil penelitian.

**Tabel 5.** Data Alternatif Keluarga Penerima Manfaat (KPM).

Kode Alternative	Nama Alternatif	K1			
		K2	K3	K4	
B1	ADI PRAYOGA	60	40	40	60
B2	ADI SUTIKNO	80	40	60	80
B3	ADI TRIYANTO	40	60	60	80
B4	AFIANSYAH MUSTAQIM	80	60	60	20
B5	AGUNG SAPUTRA	40	60	40	40
B6	AGUS DIANTO	40	60	40	80
B7	AGUS SETIAWAN	40	60	60	20
B8	AGUS WIDIYANTO	40	60	80	40
B9	AHMAD SUKI MAHADI	60	40	40	80
B10	AL MUDA	100	20	100	80
B11	ALIF SETIAWAN	80	60	80	80
B12	AMINI	80	60	100	80
B13	ANASTASYA MAGIYEM	100	20	100	60
B14	ARIF WIBOWO	80	60	40	80
B15	ASWAN	80	40	100	80
B16	BASIRAN	60	40	100	60
B17	BEJO SUYATIMUN	40	80	80	40
B18	BUDIONO	80	40	80	80
B19	DARMANTO	80	80	80	80
B20	DARUSMAN	100	40	100	80
B21	DEDI HERLAMBAANG	80	60	80	60
B22	DEDY IRVANA	60	60	40	80
B23	DWI CAHYONO	40	40	60	40
B24	EDI SUBROTO	60	40	80	40
B25	FIRMANSYAH	100	60	100	80
B26	HARTIN	100	20	100	100
B27	HUDI YANTO	60	40	80	60
B28	ISKANDAR	60	40	60	80
B29	JINEM	100	40	100	100
B30	KASIMAN	80	40	80	60
B31	KATINI	80	60	80	100
B32	KATIYEM	80	20	100	60
B33	KISWANTO	60	80	80	40
B34	MUJI UTOMO	80	60	100	60
Kode Alternative	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4
B35	SIDAH	100	60	80	80
B36	SILUN	100	20	80	80
B37	SLAMET	100	80	100	80
B38	SUGIYONO	80	100	80	80
B39	SUHENDRO SAPUTRO	40	60	80	20
B40	SULOYO	40	40	80	40

Nilai-nilai pada tabel 5. tersebut diberikan berdasarkan parameter yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan tujuan untuk menggambarkan kondisi setiap penerima bantuan secara kuantitatif. Pemilihan sampel 40 data ini dilakukan untuk mempermudah proses perhitungan tanpa mengurangi validitas hasil penelitian, yang mewakili keseluruhan populasi penerima bantuan.

**3.5. Menghitung Nilai Utility.**

Tahap berikutnya adalah menghitung nilai utility untuk setiap kriteria berdasarkan data dari masing-masing alternatif. Nilai (*Cout i*) adalah Nilai alternatif pada tabel 5 diatas. Nilai maksimum (*Cmax*) dari data alternatif adalah 100, sedangkan nilai minimum (*Cmin*) adalah 20.

Contoh perhitungan untuk alternatif B1:

$$UK1(B1) = \frac{(Cout\ i - Cmin)}{(Cmax - Cmin)} = \frac{(60 - 20)}{(100 - 20)} = 0,5$$

$$UK2(B1) = \frac{(Cout\ i - Cmin)}{(Cmax - Cmin)} = \frac{(60 - 100)}{(100 - 20)} = 0,25$$

$$UK3(B1) = \frac{(Cout\ i - Cmin)}{(Cmax - Cmin)} = \frac{(40 - 20)}{(100 - 20)} = 0,25$$

$$UK4(B1) = \frac{(Cout\ i - Cmin)}{(Cmax - Cmin)} = \frac{(60 - 100)}{(100 - 20)} = 0,5$$

**Tabel 6.** Perhitungan Nilai Utility

Kode Alternatif	K1 (WK1 . U K1) +	K2 (WK2 . U K2) +	K3 (WK3 . U K3) +	K4 (WK4 . U K4)
B1	0,5	0,25	0,25	0,5
B2	0,75	0,25	0,5	0,75
B3	0,25	0,5	0,5	0,75
B4	0,75	0,5	0,5	0
B5	0,25	0,5	0,25	0,25
B6	0,25	0,5	0,25	0,75
B7	0,25	0,5	0,5	0
B8	0,25	0,5	0,75	0,25
B9	0,5	0,25	0,25	0,75
B10	1	0	1	0,75
B11	0,75	0,5	0,75	0,75
B12	0,75	0,5	1	0,75
B13	1	0	1	0,5
B14	0,75	0,5	0,25	0,75
B15	0,75	0,25	1	0,75
B16	0,5	0,25	1	0,5
B17	0,25	0,75	0,75	0,25
B18	0,75	0,25	0,75	0,75
B19	0,75	0,75	0,75	0,75
B20	1	0,25	1	0,75
B21	0,75	0,5	0,75	0,5
B22	0,5	0,5	0,25	0,75
B23	0,25	0,25	0,5	0,25
B24	0,5	0,25	0,75	0,25
B25	1	0,5	1	0,75
B26	1	0	1	1
B27	0,5	0,25	0,75	0,5
B28	0,5	0,25	0,5	0,75
B29	1	0,25	1	1
B30	0,75	0,25	0,75	0,5

B31	0,75	0,5	0,75	1
B32	0,75	0	1	0,5
B33	0,5	0,75	0,75	0,25
B34	0,75	0,5	1	0,5
B35	1	0,5	0,75	0,75
B36	1	0	0,75	0,75
B37	1	0,75	1	0,75
B38	0,75	1	0,75	0,75
B39	0,25	0,5	0,75	0
B40	0,25	0,25	0,75	0,25

Hasil perhitungan pada Tabel 6 menunjukkan nilai utility yang diperoleh digunakan untuk menentukan prioritas penerima bantuan secara objektif, berdasarkan bobot dari masing-masing kriteria.

### 3.6. Menghitung Nilai Akhir setiap Alternatif

Yang dilakukan pada tahapan ini adalah menghitung nilai akhir dengan mengalikan bobot yang telah ternormalisasi dengan nilai utility dari masing-masing kriteria untuk setiap alternatif.

Dengan menggunakan rumus:  $U(ai) = Wj * Uj(ai)$

Keterangan:

$U(ai)$  = Total nilai untuk setiap alternatif ke- i

$Wj$  = Nilai bobot kriteria ke- j yang sudah ternormalisasi

$Uj(ai)$  = Nilai utility kriteri ke- j untuk alternatif ke-1

Contoh perhitungan Alternatif B1:

$$\begin{aligned}
 [UK1(B1) &= [W(K1).U(K1)]+[W(K2).U(K2)]+[W(K3).U(K3)]+[W(K4)U(K4)] \\
 &= [0,35 . 0,5] + [0,3 . 0,25] + [0,2 . 0,25] + [0,15 . 0,55] \\
 &= 0,18 + 0,08 + 0,05 + 0,08 \\
 &= 0,38
 \end{aligned}$$

Tabel 7. Perhitungan Nilai akhir

Kode Alternative	K1	K2	K3	K4	Nilai akhir
B1	0,18	0,08	0,05	0,08	0,38
B2	0,26	0,08	0,10	0,11	0,55
B3	0,09	0,15	0,10	0,11	0,45
B4	0,26	0,15	0,10	0,00	0,51
B5	0,09	0,15	0,05	0,04	0,33
B6	0,09	0,15	0,05	0,11	0,40
B7	0,09	0,15	0,10	0,00	0,34
B8	0,09	0,15	0,15	0,04	0,43
B9	0,18	0,08	0,05	0,11	0,41
B10	0,35	0,00	0,20	0,11	0,66
B11	0,26	0,15	0,15	0,11	0,68
B12	0,26	0,15	0,20	0,11	0,73
B13	0,35	0,00	0,20	0,08	0,63
B14	0,26	0,15	0,05	0,11	0,58
B15	0,26	0,08	0,20	0,11	0,65
B16	0,18	0,08	0,20	0,08	0,53
B17	0,09	0,23	0,15	0,04	0,50
B18	0,26	0,08	0,15	0,11	0,60

B19	0,26	0,23	0,15	0,11	0,75
B20	0,35	0,08	0,20	0,11	0,74
B21	0,26	0,15	0,15	0,08	0,64
B22	0,18	0,15	0,05	0,11	0,49
B23	0,09	0,08	0,10	0,04	0,30
B24	0,18	0,08	0,15	0,04	0,44
B25	0,35	0,15	0,20	0,11	0,81
B26	0,35	0,00	0,20	0,15	0,70
B27	0,18	0,08	0,15	0,08	0,48
B28	0,18	0,08	0,10	0,11	0,46
B29	0,35	0,08	0,20	0,15	0,78
B30	0,26	0,08	0,15	0,08	0,56
B31	0,26	0,15	0,15	0,15	0,71
B32	0,26	0,00	0,20	0,08	0,54
B33	0,18	0,23	0,15	0,04	0,59
B34	0,26	0,15	0,20	0,08	0,69
B35	0,35	0,15	0,15	0,11	0,76
B36	0,35	0,00	0,15	0,11	0,61
B37	0,35	0,23	0,20	0,11	0,89
B38	0,26	0,30	0,15	0,11	0,83
B39	0,09	0,15	0,15	0,00	0,39
B40	0,09	0,08	0,15	0,04	0,35

Nilai akhir pada Tabel 7 digunakan untuk menentukan peringkat prioritas penerima bantuan.

### 3.7. Hasil Prangkingan Nilai Akhir

Langkah terakhir adalah mengurutkan nilai akhir dari yang terbesar hingga terkecil untuk menentukan prioritas penerima bantuan berdasarkan hasil analisis perhitungan Metode SMART.

**Tabel 8. Hasil Prangkingan Nilai Akhir.**

Kode Alternatif	Nilai akhir	Perangkingan
B37	0,89	1
B38	0,83	2
B25	0,81	3
B29	0,78	4
B35	0,76	5
B19	0,75	6
B20	0,74	7
B12	0,73	8
B31	0,71	9
B26	0,70	10
B34	0,69	11
B11	0,68	12
B10	0,66	13
B15	0,65	14
B21	0,64	15
B13	0,63	16
B36	0,61	17

B18	0,60	18
B33	0,59	19
B14	0,58	20
B30	0,56	21
B2	0,55	22
B32	0,54	23
B16	0,53	24
B4	0,51	25
B17	0,50	26
B22	0,49	27
B27	0,48	28
B28	0,46	29
B3	0,45	30
B24	0,44	31
B8	0,43	32
B9	0,41	33
B6	0,40	34
B39	0,39	35
B1	0,38	36
B40	0,35	37
B7	0,34	38
B5	0,33	39
B23	0,30	40

---

Tabel 8 menyajikan hasil perankingan nilai akhir setiap alternatif berdasarkan metode SMART. Urutan ini menentukan prioritas penerima bantuan, dengan nilai tertinggi (B37), (B38) dan (B25) sebagai prioritas utama.

### **3.8. Pembahasan.**

Penelitian ini menggunakan metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) untuk menentukan prioritas penerima bantuan secara objektif. Empat kriteria utama yang digunakan adalah jumlah penghasilan per bulan, jumlah tanggungan keluarga, umur penerima, dan jenis pekerjaan. Masing-masing kriteria diberi bobot berdasarkan tingkat kepentingannya, yang kemudian dinormalisasi untuk menjaga konsistensi perhitungan. Setelah data dikonversi menjadi nilai kuantitatif melalui parameter kriteria, nilai utility dihitung untuk setiap alternatif berdasarkan nilai maksimum dan minimum kriteria. Hasil nilai utility ini dikalikan dengan bobot yang telah dinormalisasi untuk mendapatkan nilai akhir setiap alternatif.

Hasil perhitungan nilai akhir menunjukkan tingkat prioritas penerima bantuan, seperti yang ditampilkan pada Tabel 8. Alternatif dengan nilai tertinggi, seperti B37 (0,89), memiliki prioritas tertinggi sebagai penerima bantuan. Sebaliknya, alternatif dengan nilai lebih rendah berada pada prioritas berikutnya. Metode SMART ini memungkinkan analisis yang lebih objektif dan didasarkan pada data, sehingga keputusan yang diambil lebih adil dan terukur. Dengan cara ini, pemerintah desa dapat memastikan bahwa bantuan beras diberikan kepada orang-orang yang benar-benar membutuhkan, berdasarkan hasil analisis.

### **4. KESIMPULAN.**

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, penerapan metode SMART dalam menentukan penerima bantuan pangan beras dengan 530 data KPM, menggunakan empat kriteria, yaitu jumlah penghasilan per bulan, jumlah tanggungan, usia penerima, dan jenis pekerjaan, masing-masing kriteria memiliki parameter yang mendukung penilaian. Proses perankingan yang dihasilkan diharapkan dapat membantu desa dalam mempertimbangkan siapa yang layak menjadi prioritas untuk menerima bantuan, berdasarkan analisis yang objektif. Hasil perankingan menunjukkan beberapa penerima yang menjadi prioritas utama, yaitu Bapak Slamet, Bapak Sugiyono, dan Bapak Firmansyah, yang memperoleh

peringkat tertinggi dan menjadi prioritas penerima bantuan. Dengan demikian, penerapan metode SMART dalam penentuan penerima bantuan pangan beras dapat memberikan solusi yang objektif, memudahkan pemerintah desa dalam menentukan prioritas penerima bantuan berdasarkan kebutuhan yang paling mendesak. Urutan prioritas yang dihasilkan ini menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan siapa yang layak menerima bantuan, meskipun keputusan akhir tetap diserahkan kepada pemerintah desa yang berwenang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. N. K. Ibrahim, F. H. R. U. and T. T. , "Evaluasi Kebijakan Ketahanan Pangan Program Bantuan Beras Cadangan Pangan Pemerintah 2024," *Penelitian dan Kajian Ilmiah*, vol. 18 No.1, pp. 76-85, 2024. DOI: <https://doi.org/10.31869/mi.v18i1.5554>
- [2] H. Gunawan, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Beras pada Masyarakat Miskin menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *Information System*, vol. 2 No.2, pp. 144-152, 2020. DOI: <https://doi.org/10.32627/internal.v2i2.303>
- [3] Ahmad Nurhidayat, Aji Supriyanto and Eddy Nurrahajo, "Sistem Pendukung Keputusan Metode SMART dalam penentuan pemberian bantuan sosial berdasarkan DTKS di Desa Bebengan," *Sains Komputer & Informatika*, vol. 6 No. 2, pp. 49-55, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.30645/j-sakti.v6i2.511>
- [4] R. M. Siburian, M. H. and J. W. , "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Beras Miskin (Raskin) Dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus Desa Hiliweto Kecamatan Onohazumba)," *Sains dan Teknologi*, vol. 17 No.02, pp. 130-137, 2022. DOI: <https://doi.org/10.59637/jsti.v17i2.152>
- [5] Tisa Magrisa, Kartina Diah Kusuma Wardani and Maksu Ro'is Adin Saf, "Implementasi Metode SMART pada sistem pendukung keputusan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler untuk siswa SMA," *Ilmiah dan Komputer*, vol. 13 No.1, pp. 49-55, 2020. DOI: <https://doi.org/10.30872/jim.v13i1.648>
- [6] N. Melani, Eko Sudrajat and Fuaida Nabyla, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Metode SMART (Studi Kasus SMK Kerabat Kita)," *Sistem Informasi dan Teknologi Peradapan*, vol. 5 No.1, pp. 13-18, 2024. DOI : <https://doi.org/10.58436/jsitp.v5i1.1880>
- [7] G. Urva and Welly Destriyati, "Seleksi Penerima Bantuan Pangan Istimewa Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique," *Media Informatika Budidarma*, vol. 7 No.2, pp. 898-909, 2023. DOI: [10.30865/mib.v7i2.6070](https://doi.org/10.30865/mib.v7i2.6070)
- [8] Jemmyto and Gustientiedina, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode SMART dalam Penentuan Penerima Bantuan Sembako," *Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, vol. 4 No.2, pp. 41-50, 2022.
- [9] O. Aurelia and Untoro Apsiwanto, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menyeleksi penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT DD)," *Pendidikan, Sains dan Teknologi*, vol. 2 No.9, pp. 930-942, 2022. DOI: <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.624>
- [10] E. P. Sumantri and Dito Putro Utomo, "Penerapan Metode SMART dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Layak huni (Studi Kasus : Desa Menggala Teladan)," *Konferensi Nasional Teknologi informasi dan Komputer*, vol. 5 No.1, pp. 129-135, 2021.
- [11] M. Huzafa and Evi Refianti, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Menggunakan Metode SMART," *MULTINETICS* , vol. 7 No.2, pp. 132-144, 2021.
- [12] Y. Alkhalifi, Muhammad Rifqi Firdaus, Dinar Ismunandar and Irwan Herliawan, "Analisis Perbandingan Metode SMART Dan MOORA Pada Pemilihan Karyawan Terbaik Klinik Kecantikan," *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, Vols. 4, No 4, pp. 1972-1982, 2024. DOI: <https://doi.org/10.30865/klik.v4i4.1620>
- [13] S. R. Sianturi, Achmad Fauzi and Anton Sihombing, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Bantuan Sosial Covid-19 Pada Kecamatan Stabat Menggunakan Metode SMART,"

*Seminar Nasional Informatika*, pp. 454-466, 2021. Tersedia pada :  
<https://ejournal.pelitaindonesia.ac.id/ojs32/index.php/SENATIKA/article/view/1202>

- [14] A. Lukman and Riffa Haviani Laluma, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Sosial Dengan Metode Multi Factor Evaluation Process," *Digital Transformation Technology*, vol. 3 No.1, pp. 29-37, 2023. DOI: [10.47709/digitech.v3i1.2373](https://doi.org/10.47709/digitech.v3i1.2373)
- [15] N. Salsabila, Nilna Muna, Vikko Hilmi Pradana and Wirawan Firman Nurcahya, "Analisis Efektivitas Bantuan Sosial (Bansos) dalam," *Macroeconomics and Social Development*, vol. 1 No. 4, pp. 1-13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47134/jmsd.v1i4.317>



*ZONasi: Jurnal Sistem Informasi*

Is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)