

BAB IV

GAMBARAN OBJEK

4.1. Profil Desa Pabelan

Desa Pabelan merupakan salah satu Desa yang berada dikecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo. Luas wilayah Desa Pabelan seluruhnya 131 Ha, yang terdiri atas lahan sawah seluas 30 Ha, dan darat seluas 492.20 Ha. Lahan Sawah terdiri dari Sawah Irigasi Teknis 392.69 Ha, Sawah Irigasi ½ Teknis 46 Ha dan Sawah Tadah Hujan 25 Ha. Sedangkan pada lahan darat terdiri dari tegal/ladang seluas 100.51 Ha, Pemukiman 285.65 Ha, Pekarangan 65.87 Ha, Taman 6.40 Ha, Perkantoran 2.30 Ha, Kuburan 6.47, dan Prasarana Umum lainnya 25 Ha.

4.1.1. Profil Kependudukan

Jumlah Penduduk Desa Pabelan berdasarkan Profil Desa tahun 2008 adalah 8.088 jiwa yang terdiri dari 4.118 orang laki-laki dan 3.970 orang perempuan dengan jumlah Kepala Keluarga 2048 KK. Selain berusaha sektor pertanian, perikanan dan kelautan, penduduk Desa Pabelan juga bermata pencaharian di sektor Jasa, PNS, TNI, POLRI, Pedagang dan lainnya. Sumber : Profil Desa tahun 2008

Tabel 1. Kependudukan Desa Pabelan

Umur (Tahun)	Banyaknya Penduduk		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
	Laki-laki	Perempuan		
0 – 15	1,492	1,42	2,912	36
> 15 – 30	1,088	1,051	2,139	26.4
> 30 – 50	589	575	1,164	14.3
> 50 – 60	443	429	872	11
> 60	506	495	1,001	12.3
JUMLAH	4,118	3,97	8,088	100

4.1.2. Pendidikan

Tercatat beberapa anak diluar sekolah yaitu 4,6 %. Namun proporsinya masih dibawah rata-rata kecamatan 1,2 %. beberapa anak di Desa Pabelan meninggalkan bangku sekolah lebih dini untuk mencari kerja karena keadaan ekonomi keluarga yang tidak mencukupi. Dibawah ini akan dijelaskan tentang pendidikan warga Desa Pabelan mulai dari umur 14 tahun. (Sumber : Profil Desa tahun 2008)

4.1.3. Pencaharian Penduduk

Mata pencaharian penduduk Desa Pabelan sebagian besar di sektor Pertanian 57.9% dan lain-lain 42.4%. Jumlah tersebut merupakan sumber daya yang sangat mendukung untuk meningkatkan produktifitas di Sektor Pertanian dan Sektor Perikanan Jenis mata pencaharian penduduk Desa Pabelan secara rinci disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Jenis mata Pencaharian Penduduk Desa Pabelan

No	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Persentase
1.	Petani	2,3	47.3	(%)
2.	Buruh Tani	675	10.6	36
3.	Buruh Pabrik	850	26.4	26.4
4.	Pedagang	309	6.8	14.3
5.	PNS/TNI/ POLRI	65	1.4	11
6.	Pensiunan PNS/TNI/POLRI	13	0.3	12.3
7.	Lain-lain	327	7.2	100

(Sumber : Profil Desa tahun 2008)

4.2. Visi Dan Misi

Dalam Penyelenggaraan otonomi daerah maka berikut adalah visi Dan misi Desa Pabelan.

4.2.1. Visi

Visi pemerintahan Desa Pabelan adalah desa yang tertib dalam penyelenggaraan, pelayanan, dan mendukung pelaksanaan otonomi daerah untuk memajukan kesejahteraan rakyat.

4.2.2. Misi

1. Menyelenggarakan Pemerintahan yang bersih.
2. Melaksanakan pembinaan kehidupan kemasyarakatan.
3. Menyelenggarakan Pelayan secara baik dan profesional.

4.3. Batas-Batas Wilayah

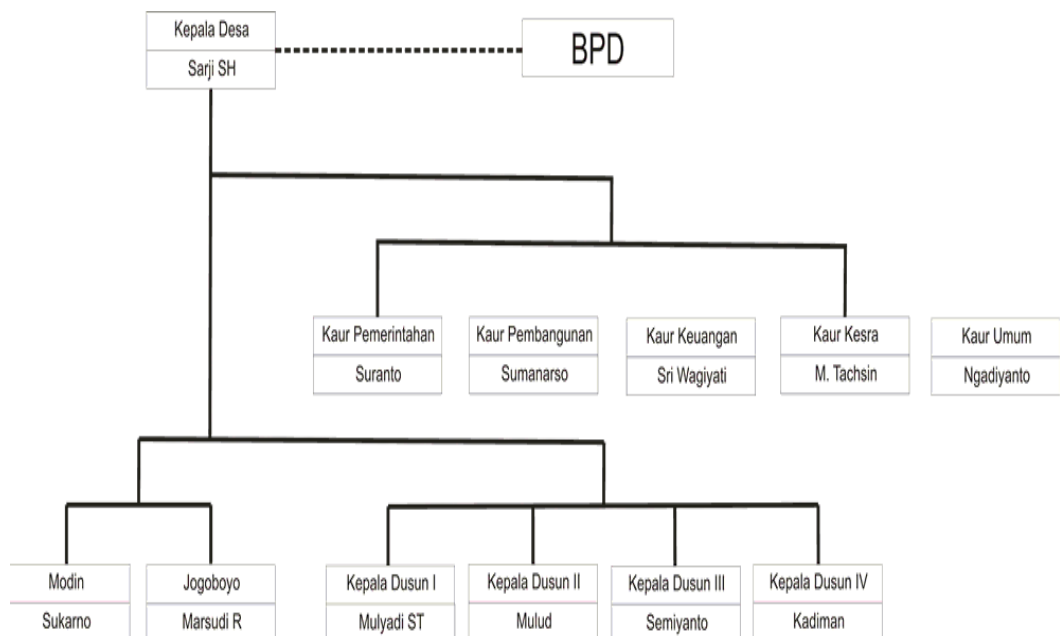
Informasi kependudukan berdasar data tahun 2013

Batas	Desa	Kecamatan
Sebelah Utara	Desa Gonilan	Kartasura
Sebelah Selatan	Desa Gumpang	Kartasura
Sebelah Timur	Desa Makamhaji	Kartasura
Sebelah Barat	Desa Singopuran	Kartasura

4.4. Struktur Organisasi Instalasi

Desa Pabelan adalah desa yang maju dan senantiasa memberikan pelayanan yang terbaik untuk warganya. Untuk mengoptimalkan Fungsi pelayanan Desa Pabelan maka berikut adalah perangkat Desa Pabelan yang Aktif.

Adapun pengertian organisasi adalah sekelompok orang yang bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu, adalah sebagai berikut :



Gambar 1.2 Struktur Organisasi Kantor Kepala Desa Pabelan Kartasura

Tugas masing-masing bagian adalah :

1. Kepala Desa

Bertugas mengurus dan memberikan pelayanan umum kepada warga desa yang berkaitan dengan penyelenggaraan urusan pemerintahan, pembangunan dan kemasyarakatan.

2. Sekretaris

Bertugas menjalankan administrasi pemerintahan, pembangunan dan kemasyarakatan di desa serta memberikan pelayanan administrasi kepada kepala Desa.

3. Kaur Pemerintahan

Bertugas mengumpulkan bahan dalam rangka pembinaan wilayah dan masyarakat, melakukan pelayanan bidang pemerintahan, melakukan pelayanan bidang pertanahan, melakukan pelayanan administrasi kependudukan.

4. Kaur Pembangunan

Bertugas menyiapkan pelaksanaan musyawarah perencanaan pembangunan desa. Menyiapkan bahan pembinaan dan pengembangan perekonomian, pemuda, dan olahraga. Menyiapkan bahan pembinaan dan pengembangan koperasi, lumbung kemakmuran dan perusahaan. menyiapkan administrasi. Menyusun laporan pelaksanaan pembangunan desa dan melaksanakan tugas lain yang diberikan kepala desa sesuai dengan bidang tugasnya.

5. Kaur Keuangan

Bertugas melaksanakan penyusunan anggaran serta ketatausahaan, membantu tugas-tugas dibidang perpajakan dan menyusun pertanggungjawaban keuangan.

6. Kaur Kesra

Bertugas melaksanakan pelayanan kepada masyarakat dibidang kesejahteraan rakyat. Mengumpulkan, mengolah dan menyiapkan data pendidikan, kesehatan, keagamaan, kepemudaan, dan olahraga Membantu kegiatan administrasi dan perkembangan pemberdayaan kesejahteraan keluarga. Mengumpulkan, mengolah dan menyiapkan data keluarga miskin. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh kepala desa.

7. Kaur Umum

Bertugas mengelola administrasi umum pemerintah desa. Memberikan pelayanan kepada masyarakat dibidang kegiatan surat menyurat. Melaksanakan pengadaan dan pemeliharaan barang-barang inventaris kantor Melaksanakan pengadaan dan pendistribusian alat-alat tulis kantore. Mengumpulkan, menyusun dan meyiapkan bahan rapat. Melakukan persiapan penyelenggaraan rapat, penerimaan tamu dinas dan kegiatan rumah tangga pemerintah desa.

8. Modin

Bertugas mengadakan pencatatan pengurus kematian serta segala sesuatu yang berhubungan dengan kematian, pendataan tentang nikah, talak, rujuk, dan cerai. Memfasilitasi pembinaan kerukunan antar umat

beragama, sosial budaya, dan keagamaan. Membantu memberi bantuan pada korban bencana alam serta mengawasi pelaksanaannya. Menyiapkan pelaksanaan pembinaan dibidang pendidikan. Membina kegiatan pengumpulan dana sosial, zakat, infaq, dan shodaqoh dan melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Desa sesuai dengan bidang tugasnya.

9. Jogoboyo

Bertugas melaksanakan tugas bidang pemerintah Desa. Melaksanakan pembinaan politik. Membantu meningkatkan urusan keamanan dan ketertiban. Membantu mengusahakan pengawasan / penanggulangan tindak perjudian, tindakan-tindakan yang bersifat judi, gelandangan, tuna susila, miras dan narkoba. Melaksanakan tugas lain yang diberikan Lurah Desa.

10. Kepala Dusun

Bertugas melaksanakan kegiatan pemerintahan, pembangunan, dan kemasyarakatan serta ketentraman dan ketertiban diwilayah kerjanya. Melaksanakan Peraturan Desa di wilayah kerjanya. Melaksanakan kebijakan Kepala Desa dan melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Desa sesuai dengan bidang tugasnya.

Adapun susunan pengurus dari struktur organisasi Desa Pabelan yaitu :

Kepala Desa	: Sarji SH
Sekretaris	: Sarji SH
Kaur Pemerintahan	: Suranto
Kaur Pembangunan	: Sumarsono

Kaur Keuangan	: Sri Wagiyati
Kaur Kesra	: M. Tahcsin
Kaur Umum	: Ngadiyanto
Modin	: Sukarno
Jogoboyo	: Marsudi
Kepala Dusun I	: Mulyadi ST
Kepala Dusun II	: Mulud
Kepala Dusun III	: Semiyanto
Kepala Dusun IV	: Kadiman

4.5. Pengertian Raskin

Raskin merupakan salah satu program pemerintah yang berbentuk Operasi Pasar Khusus, yang memberikan bantuan beras dengan kualitas medium kepada rakyat yang kekurangan di seluruh Indonesia setiap bulan dengan rata-rata 15kg/KK. Program ini dilakukan karena adanya krisis ekonomi yang berkepanjangan akibat dari krisis global., sehingga kemampuan penduduk Indonesia untuk memenuhi berbagai kebutuhan mendasar seperti halnya makanan, pakaian dan perumahan semakin meragukan.

4.5.1. Dasar Penilaian Keluarga Penerima Raskin

Dasar penilaian adalah uraian lengkap mengenai kriteria-kriteria keluarga miskin dengan dasar penilaian tertentu. Penilaian ini biasanya digunakan suatu tolak ukur tertentu yang disebut Standart. Sebuah standart dapat dianggap sebagai pengukur yang ditetapkan, sesuatu

yang harus diusahakan, sebuah model untuk perbandingan, suatu alat untuk membandingkan suatu hal dengan hal lainnya.

4.5.2. Unsur-unsur Penilaian Keluarga Penerima Raskin

Keluarga yang berhak menerima Raskin harus memenuhi kriteria yang diajukan pemerintah, sehingga tidak semua keluarga mendapatkan Raskin. Unsur-unsur yang diperlukan untuk penilaian sebagai syarat penerima beras harus memenuhi minimal 9 kriteria dari 13 kriteria yang telah ditetapkan pemerintah antara lain :

Tabel 3 Tabel Kriteria Keluarga Miskin

No	Kriteria
1	Penghasilan perbulan
2	Jumlah anggota keluarga
3	Pekerjaan
4	Luas /ukuran rumah
5	Jenis dinding berasal dari bambu atau kayu
6	Jenis atap
7.	Jenis Lantai

4.5.3. Hubungan Penilaian Kelayakan Penerima Raskin

Metode penilaian kelayakan penerima beras pada dasarnya dikelompokkan menjadi 3 metode yaitu metode tradisional, metode modern dan metode *direct* (langsung).

Dalam penilaian ini penulis menggunakan metode *direct* karena metode ini lebih mudah yaitu melalui penilaian disetiap kriteria yang ditetapkan pemerintah. Selain proses cepat metode ini juga lebih tepat sasaran karena data sudah diperoleh dari badan statistik.

4.6. Perbandingan Sistem Lama Dan Sistem Baru

Membandingkan sistem lama yang sudah berjalan di Desa Pabelan dengan sistem baru menggunakan Metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* bertujuan memperbaiki dan mengembangkan sistem yang sudah berjalan di Desa Pabelan, Kartasura.

Berikut ini adalah perbandingan antara sistem baru dan sistem lama di pemilihan calon penerima beras miskin di Desa Pabelan.

Tabel 4. Tabel perbandingan antara sistem baru dan sistem lama di pemilihan calon penerima beras miskin di Desa Pabelan

Sistem Lama	Sistem Baru
1. Menggunakan data penduduk berdasarkan pilihan RT (Rekomendasi).	1. Menggunakan perhitungan dengan menggunakan <i>Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i> di pemilihan calon penerima beras miskin.
2. Kriteria penduduk tidak dilibatkan di sistem.	2. Kriteria KK menjadi perhitungan program metode TOPSIS dengan output perangkaan.
3. Penyimpanan data yang digunakan berupa kertas yang telah di print dan disimpan di map khusus.	3. Penyimpanan data menggunakan database mysql yang lebih memudahkan untuk record dan edit data.

4.7. Perhitungan Sistem Baru Dengan Metode Topsis

Sistem yang baru yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Beras Miskin dengan menggunakan Metode Topsis. Penghasilan dan keadaan rumah (dinding, atap, dan lantai) akan dihitung

sebagai kriteria dalam proses seleksi pemilihan penerima beras miskin di Kelurahan Pabelan.

Ada 5 sampel warga yang dipilih sebagai alternatif atau kandidat yang akan diseleksi.

A1 = Mulyadi

A2 = Wiryo Sumarto

A3 = Nur Rockhim

A4 = warsidi

A5 = Agus Warsidi

Berikut adalah proses perhitungan menggunakan metode *TOPSIS* dalam sistem yang baru :

1. Menentukan kriteria yang digunakan dalam proses seleksi untuk kelayakan calon tenaga kerja indonesia.

C1 = Penghasilan

C2 = Luas rumah

C3 = Anggota Keluarga

C4 = Keadaan Atap

C5 = Keadaan Lantai

C6 = Keadaan Dinding

C7 = Pekerjaan

Setelah itu tentukan kategoria kriteria, untuk kriteria manfaat maka bernilai positif sedangkan untuk kriteria biaya maka bernilai negatif yang akan diperhitungkan dalam perhitungan TOPSIS.

Kriteria Manfaat = C2,C3,C4,C5

Kriteria Biaya = C1

Berisi penilaian parameter skor penghasilan dikonversi menjadi nilai 1-5.

Dari Skor Pada tabel 3, berdasarkan penghasilan warga Desa Pabelan.

Tabel 5 Skor Untuk Penghasilan

Parameter Penilaian	Skor
>5 juta	1
3 juta- 5 juta	2
1 Juta – 3 Juta	3
500ribu – 1 juta	4
<500 ribu	5

Tabel 6 skor untuk luas rumah merupakan bentuk konversi nilai pada parameter pilihan dengan skor nilai 1-4. Dengan jarak parameter sudah ditentukan. Berikut Skor rata-rata luas rumah warga Desa Pabelan

Tabel 6 : Skor Untuk Luas Rumah

Harga	Skor
Sangat Kecil (<20 m ²)	4
Kecil (21-25m ²)	3
Sedang (26-30m ²)	2
Besar (>50 m ²)	1

Tabel 7 Skor untuk keadaan lantai adalah bentuk konversi keadaan lantai ke dalam bentuk nilai. Dengan skor tertinggi adalah tanah. Dan skor terendah adalah marmer.

Tabel 7. Skor untuk Keadaan Lantai

Keadaan lantai	Skor
Marmer	1
Keramik	2
Cor	3
Papan	4
Tanah	5

Tabel 8 Skor untuk keadaan dinding adalah bentuk konversi nilai dari keadaan dinding. Yang mana nilai tertinggi adalah Bambu.

Tabel 8. Skor untuk Keadaan Dinding

Merk	Skor
Triplek	3
Papan	2
Beton	1

Tabel 9 skor keadaan atap adalah bentuk konversi nilai dari keadaan atap yang sudah ditentukan dalam program. Dengan nilai skor tertinggi adalah 5.

Tabel 9. Skor Keadaan Atap

Nilai	Skor
Genting	3
Seng	2

Tabel 10 Skor untuk Pekerjaan adalah nilai konversi dari keadaan Pekerjaan dengan nilai interval 1-5. Dan nilai tertinggi yaitu buruh.

Tabel 10. Skor untuk Pekerjaan

Fitur	Skor
Pengusaha	1
Wiraswasta	2
PNS	3
Petani	4
Buruh	5

Tabel 11 skor Tanggungan adalah nilai konversi dari jumlah tanggungan yang dimiliki alternatif. Dengan range nilai 1-5. Dan nilai tertinggi adalah >8

Tabel 11. Skor untuk Tanggungan

Nilai	Skor
1 - 2 orang	1
3 - 5 Orang	2
6 - 8 Orang	3
>8 Orang	4

- Memberi nilai atribut di setiap kriteria kemudian tentukan nilai bobotnya

Tabel 12. Nilai Atribut di setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	500rb	4	Buruh	25 m ²	Genting	Keramik	Beton
A2	1,25 juta	3	buruh	20,5m ²	Genting	Tanah	Beton
A3	400rb	2	Buruh	12 m ²	Genting	Tanah	Beton
A4	710rb	4	Petani	27 m ²	Seng	Semen	Beton

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A5	3 juta	5	Wiraswata	50m2	Genting	Keramik	Beton

Tabel 13. Hasil Konversi dari Nilai di atas

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	5	2	5	4	4	3	1
A2	3	3	5	2	4	5	1
A3	4	1	5	1	4	5	1
A4	4	4	4	3	4	3	1
A5	1	5	2	1	4	1	1

3. Menghitung Kuadrat Tiap Kriteria

Mengkuadratkan masing-masing atribut pada setiap kriteria

Pada kolom A1

$$\text{Penghasilan} = C1 = 5^2 = 25$$

$$\text{Tanggungan} = C2 = 2^2 = 4$$

$$\text{Pekerjaan} = C3 = 5^2 = 25$$

$$\text{Luas Rumah} = C4 = 4^2 = 16$$

$$\text{Atap} = C5 = 4^2 = 16$$

$$\text{Lantai} = C6 = 3^2 = 9$$

$$\text{Dinding} = C7 = 1^2 = 1$$

Dengan cara yang sama untuk setiap atribut dapat dihitung normalisasi matrik keputusannya. Sehingga nilai kuadrat secara keseluruhan dapat dilihat pada table dibawah.

Tabel 14. Hasil Kuadrat Kriteria

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	25	4	25	16	16	9	1
A2	9	9	25	4	16	25	1
A3	16	1	25	1	16	25	1
A4	16	16	16	9	16	9	1
A5	1	25	4	1	16	1	1

4. Menjumlahkan kuadrat tiap kriteria

$$\text{Penghasilan} = 25 + 36 + 16 + 16 + 1 = 67$$

Akar kuadrat untuk masing-masing kriteria adalah

$$\text{Harga} = \sqrt{67} = 8.185353$$

Hasil lengkap jumlah dan akar kuadrat untuk masing-masing kriteria sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil Jumlah Kuadrat dan Akar Kuadrat

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Jumlah Kuadrat	67	55	95	31	80	69	5
Akar Kuadrat	8.185353	7.416198	9.746794	5,567764	8.944272	8.306624	2,236068

5. Normalisasi Matrik Keputusan (r_{ij})

Tabel Normalisasi Matrik Keputusan

$$R_{11} = X_{11} / \text{akar kuadrat } (C_1)$$

$$= 5 / 10,86278 = 0,460287$$

$$R_{21} = X_{21} / \text{akar kuadrat } (C_1)$$

$$= 6 / 10,86278 = 0,552345$$

Tabel 16. Hasil Normalisasi Matrik Keputusan

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,61085	0,26968	0,51299	0,71842	0,44721	0,36116	0,44721
A2	0,36651	0,40452	0,51299	0,35921	0,44721	0,60193	0,44721
A3	0,48868	0,13484	0,51299	0,17961	0,44721	0,60193	0,44721
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A4	0,48868	0,53936	0,41039	0,53882	0,44721	0,36116	0,44721
A5	0,12217	0,67420	0,20520	0,17961	0,44721	0,12039	0,44721

6. Weight Normalized Decision Matrix

$$V_i = W_{ij} * R_{ij}$$

Bobot untuk masing-masing kriteria adalah sebagai berikut :

Tabel 17 Nilai Bobot

$$\text{Penghasilan} = (5+3+4+4+1)/5 = 4,8 = 5$$

$$\text{Tanggungan} = (2+3+1+4+5)/5 = 3,4 = 3$$

$$\text{Pekerjaan} = (5+5+5+4+2)/5 = 4,2 = 4$$

$$\text{Ukuran rumah} = (4+2+1+3+1)/5 = 2,6 = 3$$

$$\text{Atap} = (4+4+4+4+4)/5 = 4 = 2$$

$$\text{Lantai} = (3+5+5+3+1)/5 = 3,4 = 1$$

$$\text{Dinding} = (1+1+1+1+1)/5 = 5 = 1$$

Tabel 18. Hasil Bobot Kriteria

Keterangan	Skor
Sangat Penting	5
Cukup Penting	4
Penting	3
Kurang Penting	2
Belum Penting	1

Sehingga

$$V_{11} = W_1 * R_{11} = 0,460287 * 5 = 2,301437$$

$$V_{12} = W_2 * R_{11} = 0,225018 * 3 = 0,675053$$

$$V_{13} = W_3 * R_{11} = 0,447214 * 4 = 1,788854$$

$$V_{14} = W_4 * R_{11} = 0,480384 * 3 = 1,441153$$

$$V_{15} = W_5 * R_{11} = 0,447214 * 1 = 0,447214$$

Sehingga Matrix Normalisasi Keputusan (V_{ij}) secara lengkap sebagai berikut :

Tabel 19. Hasil Matrix Normalisasi Keputusan

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	3,05424	0,80904	2,05196	2,15526	0,89443	0,36116	0,44721
A2	1,83254	1,21356	2,05196	1,07763	0,89443	0,60193	0,44721
A3	2,44339	0,40452	2,05196	0,53882	0,89443	0,60193	0,44721
A4	2,44339	1,61808	1,64157	1,61645	0,89443	0,36116	0,44721
A5	0,61085	2,02260	0,82078	0,53882	0,89443	0,12039	0,44721

7. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

Nilai yang paling mendekati 1, maka dipilih sebagai ideal positif sedangkan nilai yang paling mendekati nilai 0 maka dianggap sebagai ideal negatif.

Tabel 20. Hasil Nilai Maksimal dan Minimal

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C6
Maks(V_j^+)	3,05424	2,02260	2,05196	2,15526	0,89443	0,60193	0,44721
Min(V_j^-)	0,61085	0,40452	0,82078	0,53882	0,89443	0,12039	0,44721

8. Menghitung Separasi Positif

D_i^+ adalah jarak (dalam pandangan Euclidean) alternatif dari solusi ideal positif didefinisikan sebagai :

Merujuk pada rumus Nomor 4:

$$D_i^+ = ((3,05424 - 3,05424)^2 + (2,02260 - 0,80904)^2 + (2,05196 - 2,05196)^2 + (2,15526 - 2,15526)^2 + (0,89443 - 0,89443)^2 + (0,60193 - 0,36116)^2 + (0,44721 - 0,44721)^2)^{1/2} = 1,53070$$

$$D_i^+ = ((3,05424 - 1,83254)^2 + (2,02260 - 1,21356)^2 + (2,05196 - 2,05196)^2 + (2,15526 - 1,07763)^2 + (0,89443 - 0,89443)^2 + (0,60193 - 0,60193)^2 + (0,44721 - 0,44721)^2)^{1/2} = 3,30837$$

$$D_i^+ = ((3,05424 - 2,44339)^2 + (2,02260 - 0,40452)^2 + (2,05196 - 2,05196)^2 + (2,15526 - 0,53882)^2 + (0,89443 - 0,89443)^2 + (0,60193 - 0,60193)^2 + (0,44721 - 0,44721)^2)^{1/2} = 5,60422$$

$$D_i^+ = ((3,05424 - 2,44339)^2 + (2,02260 - 1,61808)^2 + (2,05196 - 1,64157)^2 + (2,15526 - 1,61645)^2 + (0,89443 - 0,89443)^2 + (0,60193 - 0,36116)^2 + (0,44721 - 0,44721)^2)^{1/2} = 1,05349$$

$$D_i^+ = ((3,05424 - 0,61085)^2 + (2,02260 - 2,02260)^2 + (2,05196 - 0,82078)^2 + (2,15526 - 0,53882)^2 + (0,89443 - 0,89443)^2 + (0,60193 - 0,12039)^2 + (0,44721 - 0,44721)^2)^{1/2}$$

$$(0,44721-0,44721)^2)^{1/2} = 10,33073$$

Tabel 21. Hasil Separasi Positif

Alternatif	Separasi Positif
A1	1,53070
A2	3,30837
A3	5,60422
A4	1,05349
Alternatif	Separasi Positif
A5	10,33073

9. Menghitung Separasi Negatif

Merujuk pada rumus no 4

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}$$

$$D_i^- = ((3,05424 - 0,61085)^2 + (0,80904 - 0,40452)^2 + (2,05196 - 0,82078)^2 + (2,15526 - 2,15526)^2 + (0,89443-0,89443)^2 + (0,36116 -0,12039)^2 + (0,44721 -0,44721)^2)^{1/2} = 3,21255$$

$$D_i^- = ((1,83254 - 0,61085)^2 + (1,21356 - 0,40452)^2 + (2,05196 - 0,82078)^2 + (1,07763 - 2,15526)^2 + (0,89443-0,89443)^2 + (0,60193 -0,12039)^2 + (0,44721 -0,44721)^2)^{1/2} = 3,37121$$

$$D_i^- = ((2,44339 - 0,61085)^2 + (0,40452 - 0,40452)^2 + (2,05196 - 0,82078)^2 + (0,53882 - 2,15526)^2 + (0,89443-0,89443)^2 + (0,60193 -0,12039)^2 + (0,44721 -0,44721)^2)^{1/2} = 3,46366$$

$$D_i^- = ((2,44339 - 0,61085)^2 + (1,61808 - 0,40452)^2 +$$

$$(1,64157 - 0,82078)^2 + (1,61645 - 2,15526)^2 +$$

$$(0,89443 - 0,89443)^2 + (0,36116 - 0,12039)^2 +$$

$$(0,44721 - 0,44721)^2)^{1/2} = 3,87639$$

$$D_i^- = ((0,61085 - 0,61085)^2 + (2,02260 - 0,40452)^2 +$$

$$(0,82078 - 0,82078)^2 + (0,53882 - 2,15526)^2 +$$

$$(0,89443 - 0,89443)^2 + (0,12039 - 0,12039)^2 +$$

$$(0,44721 - 0,44721)^2)^{1/2} = 2,53822$$

Tabel 22. Hasil Separasi Negatif

Alternatif	Separasi Negatif
A1	3,21255
A2	3,37121
A3	3,46366
A4	3,87639
A5	2,53822

10. Menghitung kedekatan relatif terhadap solusi ideal

Merujuk pada perumusan nomor 7

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

Dengan $0 < V_i < 1$ dan $i = 1, 2, 3, \dots, m$

$$V_{A1} = (3,21255 / (1,53070 + 3,21255)) = 0,381205$$

$$V_{A2} = (3,37121 / (3,30837 + 3,37121)) = 0,427726$$

$$V_{A3} = (3,46366 / (5,60422 + 3,46366)) = 0,393143$$

$$V_{A4} = (3,87639 / (1,05349 + 3,46366)) = 0,490424$$

$$V_{A5} = (2,53822 / (10,33073 + 2,53822)) = 0,578549$$

Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan.

R1 = Agus Warsidi

R2 = Warsidi

R3 = Wiryo Sumarto

R4 = Nur Rockhim

R5 = Mulyadi

Sesuai dengan hasil perhitungan dengan metode *TOPSIS* diatas maka berhasil menentukan hasil perankingan dengan urutan yang lebih utama ke yang hampir tidak menerima beras.

Dari perbandingan sistem yang lama dengan sistem yang baru didapatkan hasil yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Beras Miskin Menggunakan Metode *TOPSIS* dapat memperbaiki sistem lama dengan mengkonversi nilai kriteria dan bobot dalam perhitungannya.