
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA KARTU KELUARGA SEJAHTERA DENGAN PENDEKATAN TOPSIS**(Studi Kasus: Desa Sri Menanti Way Kanan)****Reni Nursyanti¹, Rola Hengki²**

Fakultas Teknologi dan Informatika, UNIBI

reninursyanti@unibi.ac.id, rolahengki@gmail.com**Abstrak**

Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) adalah kartu yang diterbitkan oleh Pemerintah sebagai penanda keluarga kurang mampu sebagai pengganti Kartu Keluarga Sejahtera (KPS) yang bertujuan untuk menanggulangi kemiskinan dengan memberikan bantuan berupa uang (TNP2K, 2014). Salah satu desa yang mendapat bantuan KKS yaitu Desa Simenanti. Desa Sri Menanti yang berada di Kecamatan Negara Batin Kabupaten Way Kanan merupakan desa yang berdiri sejak 1877, desa yang mayoritas merupakan masyarakat Lampung tersebut merupakan desa dengan jumlah penduduk 307 kepala keluarga dengan jumlah penduduk 1255 jiwa. kepala keluarga dengan jumlah penduduk 1255 jiwa. Sistem pemilihan keluarga yang mendapatkan KKS di desa tersebut masih belum tepat guna atau belum sesuai dengan kriteria penerima beras miskin. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Desa Sri Menanti, tehnik yang digunakan dalam pemilihan penerima KKS yaitu dengan cara atau sistem pemilihan acak tanpa menggunakan pedoman dengan kriteria yang telah ditentukan serta tanpa standar apapun. Dilihat dari hal tersebut, pemilihan atau seleksi penerima KKS di desa Sri Menanti masih belum tepat guna yang tentunya akan merugikan rumah tangga sasaran (rumah tangga miskin dan rumah tangga sangat miskin). Untuk memecahkan masalah tersebut, maka penulis melakukan perancangan sistem pendukung keputusan yang bertujuan agar dapat mempermudah pengambilan keputusan oleh panitia KKS desa Sri Menanti dalam melakukan seleksi penerima KKS dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Metode yang diterapkan dalam aplikasi sistem pendukung keputusan ini yaitu metode TOPSIS. Metode TOPSIS (Technique For Orders Reference by Similarity to Ideal Solution) adalah salah satu metode pengambilan keputusan yang menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Sehingga alternatif yang memiliki jarak terpendek dengan solusi ideal positif adalah alternatif yang terbaik. (Juliayanti, Irawan, & Mukhlash, 2011, pp. M-66).

Kata Kunci : Kartu Keluarga Sejahtera, Sistem Pendukung Keputusan, Topsis**Abstract**

Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) is a card issued by the Government as a marker of poor families as a substitute for Kartu Keluarga Sejahtera (KPS) which aims to overcome poverty by providing assistance in the form of money (TNP2K, 2014). One of the villages that received assistance from KKS is Simenanti Village. Sri Menanti Village located in Batin State District Way Kanan Regency is a village that stood since 1877, the majority village is Lampung society is a village with a population of 307 families with a population of 1255 people. head of household with a population of 1255 inhabitants. The family selection system that received the KKS in the village is still not appropriate or not in accordance with the criteria of poor rice recipients. Based on interviews with Sri Menanti Village Chief, the techniques used in the selection of KKS recipients are by means or random selection system without using guidelines with predetermined criteria and without any standards. From this point of view, the selection or selection of KKS recipients in the village of Sri Menanti is still inaccurate which would harm the target households (poor households and very

poor households). To solve the problem, the authors undertake the design of decision support system aimed at in order to facilitate decision making by the committee of KKS Desa Sri Menanti in the selection of recipients of KKS with predetermined criteria. The method applied in this decision support system application is TOPSIS method. The TOPSIS Method is one of the decision-making methods that uses the principle that the chosen alternative must have the closest distance from the ideal ideal solution and furthest from the ideal negative solution. So the alternative that has the shortest distance with the ideal ideal solution is the best alternative. (Juliayanti, Irawan, & Mukhlash, 2011, pp. M-66).

Keywords: *Kartu Keluarga Sejahtera, Decision Support System, Topsis*

1. PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan masalah yang rata-rata terjadi disetiap Negara, terlebih lagi di Negara berkembang seperti Indonesia. Masalah tersebut merupakan masalah mendasar yang masih menjadi pusat perhatian pemerintah. Untuk menanggulangi kemiskinan, ada banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah dengan memberikan berbagai bantuan baik berupa bantuan makanan pokok atau bantuan tunai berupa uang. Salah satu dari bantuan yang diberikan kepada masyarakat yaitu berupa bantuan uang yang diberi nama Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) atau yang sebelumnya lebih familiar dengan sebutan BLT (Bantuan Langsung Tunai).

Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) adalah kartu yang diterbitkan oleh Pemerintah sebagai penanda keluarga kurang mampu sebagai pengganti Kartu Keluarga Sejahtera (KPS) yang bertujuan untuk menanggulangi kemiskinan dengan memberikan bantuan berupa uang (TNP2K, 2014). Salah satu desa yang mendapat bantuan KKS yaitu Desa Simenanti. Desa Sri Menanti yang berada di Kecamatan Negara Batin Kabupaten Way Kanan merupakan desa yang berdiri sejak 1877, desa yang mayoritas merupakan masyarakat Lampung tersebut merupakan desa dengan jumlah penduduk 307 kepala keluarga dengan jumlah penduduk 1255 jiwa. Sistem pemilihan keluarga yang mendapatkan KKS di desa tersebut masih belum tepat guna atau belum sesuai dengan kriteria penerima beras miskin. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Desa Sri Menanti, tehnik yang digunakan dalam pemilihan penerima KKS yaitu dengan cara atau sistem pemilihan acak tanpa menggunakan pedoman dengan kriteria yang

telah ditentukan serta tanpa standar apapun. Dilihat dari hal tersebut, pemilihan atau seleksi penerima KKS di desa Sri Menanti masih belum tepat guna yang tentunya akan merugikan rumah tangga sasaran (rumah tangga miskin dan rumah tangga sangat miskin).

Adapun sasaran KKS seperti yang telah ditetapkan oleh Menteri Kesejahteraan Rakyat yaitu Rumah Tangga Miskin dan Rumah Tangga Sangat Miskin. Dari dua sasaran tersebut terdapat kriteria untuk menentukan rumah tangga miskin dan rumah tangga sangat miskin yang terdiri dari 4 aspek menurut Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu meliputi: Aspek Kondisi Rumah (luas lantai, jenis lantai dan jenis dinding rumah), Aspek kebutuhan pokok (fasilitas buang air besar, sumber air minum, penerangan dan bahan bakar untuk memasak), Aspek Ekonomi (frekuensi makan, frekuensi membeli daging, frekuensi membeli pakaian, kemampuan berobat ke puskesmas, lapangan pekerjaan dan pendidikan kepala rumah tangga) serta Aspek Aset Pribadi yang meliputi kepemilikan aset sawah, lahan dan ternak (BPS, 2011, p. 7).

Untuk memecahkan masalah tersebut, maka penulis melakukan perancangan sistem pendukung keputusan yang bertujuan agar dapat mempermudah pengambilan keputusan oleh panitia KKS desa Sri Menanti dalam melakukan seleksi penerima KKS dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Metode yang diterapkan dalam aplikasi sistem pendukung keputusan ini yaitu metode TOPSIS. Metode TOPSIS (Technique For Orders Reference by Similarity to Ideal Solution) adalah salah satu metode pengambilan keputusan yang menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari

solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Sehingga alternatif yang memiliki jarak terpendek dengan solusi ideal positif adalah alternatif yang terbaik. (Juliayanti, Irawan, & Mukhlash, 2011, pp. M-66).

2. LANDASAN TEORI

2.1 Kartu Keluarga Sejahtera (KKS)

Kartu Keluarga Sejahtera atau yang dikenal dengan KKS merupakan kartu yang diterbitkan oleh Pemerintah sebagai penanda keluarga kurang mampu sebagai pengganti Kartu Perlindungan Sosial (KPS). KKS sendiri digunakan untuk mengambil bantuan sejenis seperti Raskin, BLT dll. Program ini bertujuan untuk menanggulangi kemiskinan dengan cara memberikan bantuan berupa uang dalam bentuk simpanan.

Melalui pelaksanaan program ini pula, diperkenalkan penggunaan teknologi untuk menjangkau masyarakat kurang mampu agar penyaluran program dapat lebih baik dan efisien. Dengan pelaksanaan program ini, pemerintah dapat meningkatkan martabat keluarga kurang mampu dengan perlindungan dan pemberdayaan serta tidak sekedar diberikan *charity* (TNP2K, 2014). Berikut ini tampak depan dari Kartu Keluarga Sejahtera.



Gambar 2.1.

Tampak Depan Kartu Keluarga Sejahtera

2.2 Metode TOPSIS

Berdasarkan jurnal Juliayanti, dkk (2011, p. 66) dijelaskan bahwa Metode TOPSIS (*Technique For Orders Reference by Similarity to Ideal Solution*) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). Metode ini menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus

mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Sehingga alternatif yang memiliki jarak terpendek dengan solusi ideal positif adalah alternatif yang terbaik. Dengan kata lain, alternatif yang memiliki nilai yang diurutkan berdasarkan nilai lebih besar itulah yang lebih baik untuk dipilih.

Prinsip metode TOPSIS adalah sederhana, dimana alternatif yang dipilih selain memiliki kedekatan dengan solusi ideal positif dan jauh dari solusi ideal negatif. Solusi ideal terbentuk jika sebagai komposit dari nilai kinerja terbaik ditampilkan oleh setiap alternatif untuk setiap atribut. Solusi ideal negatif adalah gabungan dari nilai kinerja terburuk.

Metode TOPSIS adalah salah satu metode yang bisa membantu proses pengambilan keputusan yang optimal untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana (Lestari, 2011, p. 171).

Berdasarkan jurnal Lestari (2011, p. 171) yang berjudul "*Seleksi Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Topsis*" dijelaskan bahwa prosedur dari metode TOPSIS secara umum mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menentukan matriks keputusan yang ternormalisasi.

Untuk menentukan normalisasi matrik keputusan maka digunakan rumus dibawah ini.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

dengan $i=1,2,\dots,m$; dan $j=1,2,\dots,n$;

Keterangan:

r_{ij} = matriks ternormalisasi

x_{ij} = matrik keputusan

b. Menghitung matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.

$y_{ij} = w_i \cdot r_{ij}$; dengan $i=1,2,\dots,m$; dan $j=1,2,\dots,n$

c. Menghitung matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

$$A^+ = (y1^+, y2^+, \dots, yn^+);$$

$$A^- = (y1^-, y2^-, \dots, yn^-);$$

Keterangan:

y_{ij} = matrik ternormalisasi terbobot

w_i = bobot dari kriteria

y_j^+ = max y_{ij} , jika j adalah atribut keuntungan

Min y_{ij} , jika j adalah atribut biaya

y_j^- = min y_{ij} , jika j adalah atribut keuntungan

= max y_{ij} , jika j adalah atribut biaya

$j = 1, 2, \dots, n;$

d. Menghitung jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matrik solusi ideal negatif.

Jarak antara A_i dengan solusi ideal positif

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

Keterangan:

d_i^+ = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal positif

y_i = solusi ideal positif

y_{ij} = matrik normalisasi terbobot

Jarak antara A_i dengan solusi ideal negatif

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

Keterangan:

d_i^- = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif

y_i^- = solusi ideal positif

y_{ij} = matrik normalisasi terbobot

e. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif.

Nilai prefensi dari setiap alternatif dapat ditentukan dengan menggunakan rumus dibawah ini.

$$v_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}; i=1,2,\dots,m$$

Keterangan:

v_i = kedekatan tiap alternatif terhadap solusi ideal

d_i^+ = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal positif

d_i^- = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif

Nilai v_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pemilihan Sampel

Tehnik sampling yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan *probability sampling* yaitu tehnik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dan jenis sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* yaitu, pengambilan anggota dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada didalam populasi (Sugiono, 2012, p. 82). Pada penelitian ini, penulis menjadikan semua kepala keluarga menetap sebagai wilayah populasi dengan jumlah semua kepala keluarga yaitu 220 kepala keluarga dan sampel sebanyak 165 KK.

Jumlah populasi diatas merupakan semua jumlah kepala keluarga dari 4 RT dan 2 RK di desa Sri Menanti. Pengambilan sampel diatas berdasarkan penentuan jumlah sampel dari populasi yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael dengan taraf kesalahan yang ditentukan yaitu 1%. Adapun penentuan besaran sampel menggunakan rumus Stephen Isaac & Willian B. Michael yakni sebagai berikut.

Berikut ini penentuan jumlah sampel dari setiap RT yang ada pada desa Sri Menanti.

Tabel 3.1 Penentuan Sampel Tiap RT

RT	RW	Jumlah Sampel	Dibulatkan
RT 01	RW 01	$\frac{45}{220} \times 165$ = 33.75000	34
RT 02	RW 01	$\frac{57}{220} \times 165$ = 42.74999	43
RT 03	RW 02	$\frac{53}{220} \times 165$ = 39.75000	40
RT 04	RW 02	$\frac{65}{220} \times 165$ = 48.749993	48
Total Sampel			165

6.1 Metode Pembobotan

Metode pembobotan yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seorang atau kelompok

orang tentang fenomena sosial (Sugiono, 2012, hal. 93). Pada penelitian ini, setiap kriteria dari penilaian yang telah ditentukan oleh BPS diberi 3 pilihan sesuai dengan kesepakatan bersama pengurus desa Sri Menanti dengan ketentuan yaitu pencapaian terendah dari setiap kriteria akan diberi nilai tertinggi hingga pencapaian tertinggi akan diberi nilai terendah.

Adapun penilaian setiap instrument pada setiap sub kriteria yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2 Pembobotan

No	Penelian Subkriteria	Nilai Bobot
1	Tidak Mampu/Kecil/Rendah/dll	3
2	Menengah/Sedang/Normal/dll	2
3	Mampu/Besar/Bagus/Tinggi/dll	1

6.2 Perancangan Penelitian

Variabel penelitian pada kasus ini yaitu menggunakan 14 kriteria kemiskinan yang telah ditetapkan oleh BPS dan digunakan untuk menentukan penerima KKS (Kartu Keluarga Sejahtera). Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

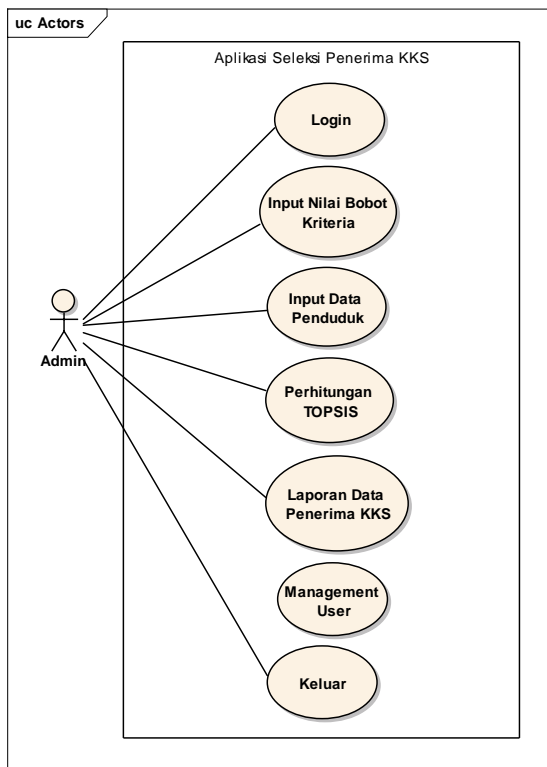
Tabel 3.3 Variabel Penelitian

Aspek	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot Sub Kriteria
Rumah	Luas Lantai Rumah	a. Kecil (<6M ²)	3
		b. Sedang (6-8M ²)	2
		c. Besar (>8M ²)	1
	Jenis Lantai Rumah	a. Tanah/Papan	3
		b. Semen	2
		c. Keramik	1
	Jenis Dinding Rumah	a. Bambu/Kulit Kayu	3
		b. Kayu	2
		c. Tembok	1
Ekonomi	Fasilitas Buang Air Besar	a. Tidak Ada	3
		b. Umum	2
		c. Bersama	1
	Sumber Air	a. Air Sungai/Hujan	3
		b. Sumur	2
		c. Air Kemasan	1
	Penerangan yang digunakan	a. Non-Listrik	3
		b. Listrik Tanpa Meteran (Diesel)	2
c. PLN		1	
Bahan Bakar	a. Kayu	3	
	b. Minyak	2	

	Memasak	Tanah/Solar c. Kompor Gas	1
Kebutuhan Pokok	Frekuensi Makan (dalam sehari)	a. 1 Kali Sehari	3
		b. 2 Kali Sehari	2
		c. 3 Kali Sehari	1
	Kebiasaan Membeli Susu/Daging	a. 1 Kali Setahun	3
		b. 1 Kali Sebulan	2
		c. 1 Kali Seminggu	1
Kemampuan Membeli Pakaian	a. 1 Kali Setahun	3	
	b. 1 Kali Sebulan	2	
	c. 1 Kali Seminggu	1	
Kemampuan Berobat Kepuskesmas	a. Tidak Mampu	3	
	b. Kadang Mampu	2	
	c. Mampu	1	
Pekerjaan Kepala Keluarga	a. Buruh	3	
	b. Petani	2	
	c. PNS/Pengusaha/Wiraswasta	1	
Pendidikan Kepala Keluarga	a. SD/SMP	3	
	b. SMA	2	
	c. Sarjana (S1,S2,S3)	1	
Aset	Asset yang dimiliki. (Kebun, lahan, ternak, sawah, dll)	a. < 1 juta	3
		b. 1- 6 juta	2
		c. > 6 juta	1

1. Use Case Diagram

Berikut ini merupakan gambaran kegiatan oleh admin yang terjadi pada Aplikasi Sistem “Pendukung Keputusan Penerima KKS berbasis TOPSIS” yang ditunjukkan oleh usecase diagram. Berikut merupakan peran Admin pada aplikasi seleksi penerima KKS.



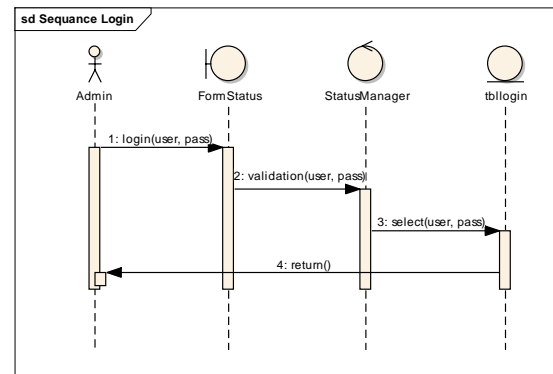
Gambar 3.1
Usecase Diagram

Gambar 3.1 menunjukkan kegiatan yang dilakukan oleh admin pada Aplikasi “Sistem Pendukung Keputusan seleksi penerima KKS berbasis TOPSIS” yang dimulai dari tahapan pertama yaitu “login”, “Input Nilai Bobot Kriteria”, “Input Data Penduduk”, “Perhitungan TOPSIS”, “Laporan Penerima KKS” atau admin mengelola data User pada menu “Management User” dan tahap akhir yaitu “Keluar” dari sistem.

2. Squance Diagram

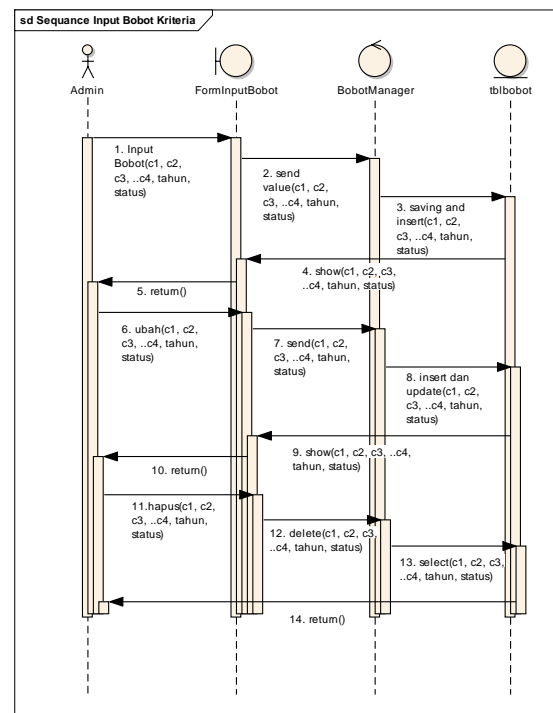
Berikut ini merupakan gambaran atau kegiatan yang ada dalam aplikasi Sistem Pendukung keputusan Seleksi Penerima KKS berbasis TOPSIS.

a. Sequence Diagram Form Login



Gambar 3.2
Sequence Diagram Form Login

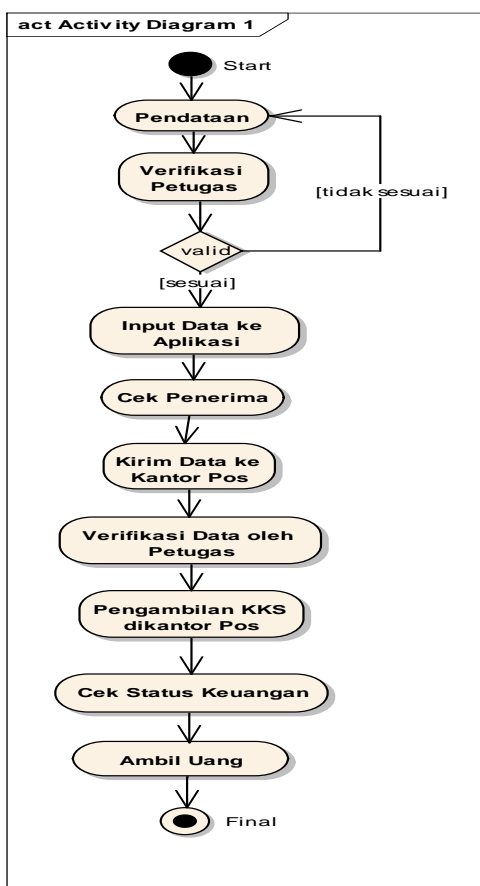
b. Sequence Input Nilai Bobot Kriteria



Gambar 3.3
Sequence Diagram Form Nilai Bobot Kriteria

c. Activity Diagram

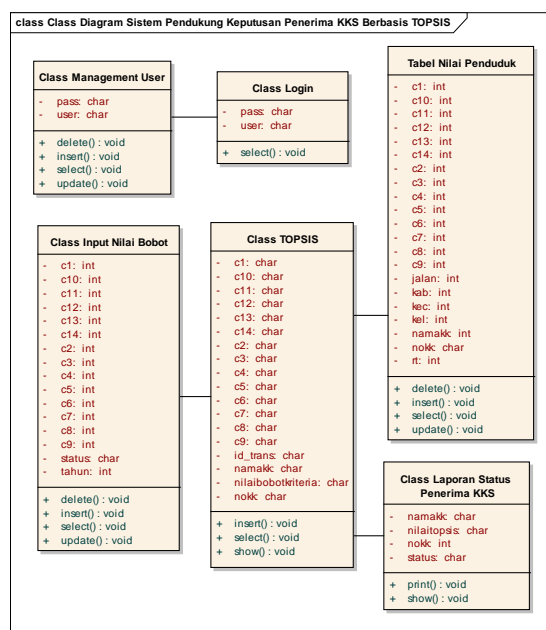
Berikut ini merupakan activity diagram yang terjadi pada Kartu Keluarga Sejahtera (KKS).



Gambar 3.4 Activity Diagram Keseluruhan Aktifitas

d. Class Diagram

Berikut ini merupakan hubungan antar kelas yang terdapat pada Aplikasi “Sisetm Pendukung Keputusan Seleksi Penerima KKS Berbasis TOPSIS”.



Gambar 3.5 Class Diagram Sistem

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Capture Aplikasi

Berikut ini merupakan capture dari setiap halaman yang ada pada aplikasi ”Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima KKS Berbasis TOPSIS”.



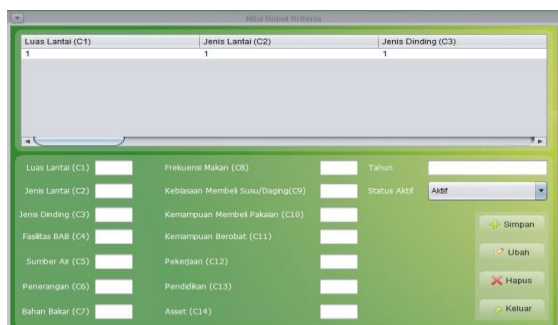
Gambar 4.1 Halaman Login Aplikasi

Gambar di atas merupakan gambar tampilan pada halaman *login*, halaman ini akan muncul saat pertama kali admin menjalankan aplikasi



Gambar 4.2
Halaman Utama Aplikasi

Gambar di atas merupakan gambar tampilan pada halaman utama setelah admin masuk dan melakukan login ke aplikasi.



Gambar 4.3
Halaman Nilai Bobot Kriteria

Gambar di atas merupakan gambar tampilan dari halaman nilai bobot kriteria, pada halaman ini admin bisa menginput nilai kriteria baru, merubah nilai kriteria atau menghapus nilai kriteria.



Gambar 4.4
Halaman Input Data Penduduk

Gambar di atas merupakan gambar tampilan pada halaman “input data penduduk”, pada halaman terdapat 4 tombol yang memiliki fungsi berbeda, yaitu *save, edit, delete, search*.



Gambar 4.5
Halaman Perhitungan TOPSIS

Gambar di atas merupakan gambar tampilan perhitungan TOPSIS, pada halaman ini data penduduk yang sudah disimpan dapat dilakukan perhitungan menggunakan TOPSIS, data penduduk hanya dapat dilakukan satu persatu

4.2 Perhitungan TOPSIS

Berikut ini merupakan perhitungan manual TOPSIS, adapun data yang dijadikan data testing untuk perhitungan manual TOPSIS ini yaitu 4 data penduduk yang diambil dari setiap 4 RT yang berbeda.

a. Menentukan matriks keputusan yang ternormalisasi.

Untuk menentukan normalisasi matrik keputusan maka digunakan rumus dibawah ini.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Tahap 1: Akar penjumlahan pangkat perkriteria
Tahap 2: Menormalisasikan menggunakan rumus dibawah ini

$$\text{Normalisasi Data} = \frac{\text{Data}}{\text{akar hasil pangkat perkriteria}}$$

b. Menghitung matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.

$y_{ij} = w_i \cdot r_{ij}$; dengan $i=1,2,\dots,m$; dan $j=1,2,\dots,n$

Cara menghitung matrik keputusan ternormalisasi terbobot secara manual yaitu menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{matrix} M. \text{Ternormalisasi Terbobot} = \\ \text{Data Normalisasi} \times \text{Nilai Bobot} \\ \dots \end{matrix}$$

c. Menghitung matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

$$A^+ = (y1^+, y2^+, \dots, yn^+);$$

$$A^- = (y1^-, y2^-, \dots, yn^-);$$

Nilai solusi ideal positif dan nilai solusi ideal negatif diambil dari kolom per kriteria pada tabel sebelumnya dan dimasukkan kedalam kolom baris max dan baris min pada tabel solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

d. Menghitung jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

Jarak antara A_i dengan solusi ideal positif

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

Jarak antara A_i dengan solusi ideal negatif

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

Tabel 4.1 Jarak Solusi Ideal Positif dan Jarak Solusi Ideal Negatif

D1+	2.55567	D1-	0
D2+	1.00578	D2-	2.32567
D3+	1.0091	D3-	2.14928
D4+	1.3978	D4-	1.63933

e. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif.

Nilai preferensi dari setiap alternatif dapat ditentukan dengan menggunakan rumus dibawah ini.

$$v_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}; i=1,2,\dots,m$$

Tabel 4.2 Nilai Preferensi Tiap Penduduk (Alternatif Testing)

V1	0
V2	0.69809
V3	0.6805
V4	0.53976

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa status 4 data penduduk sebagai data testing perhitungan TOPSIS dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3
Status Penerima KKS

Data Penduduk	Nilai Preferensi	D+	D-	Status
V1	0	2.55567	0	Tidak Direkomendasikan
V2	0.69809	1.00578	2.32567	Di Rekomendasikan
V3	0.6805	1.0091	2.14928	Di Rekomendasikan
V4	0.53976	1.3978	1.63933	Di Rekomendasikan

V1 sebagai Marwan Sahara, V2 sebagai Harisun, V3 sebagai Sarman dan V4 sebagai Narti. Dengan keterangan sebagai berikut.

- 1) V1 Tidak Di Rekomendasikan, karena V1 memiliki nilai preferensi (0) yang lebih dekat dengan Jarak solusi ideal negatif (0) dan memiliki jarak terjauh dari Jarak solusi ideal positif (2.55567).
- 2) V2 Di Rekomendasikan, karena V2 memiliki nilai preferensi (0.69809) yang lebih dekat dengan Jarak solusi ideal positif (1.00578) dan memiliki jarak terjauh dari Jarak solusi ideal negatif (2.32567).
- 3) V3 Di Rekomendasikan, karena V3 memiliki nilai preferensi (0.6805) yang lebih dekat dengan Jarak solusi ideal positif (1.0091) dan memiliki jarak terjauh dari Jarak solusi ideal negatif (2.14928).
- 4) V4 Di Rekomendasikan, karena V4 memiliki nilai preferensi (0.53976) yang lebih dekat dengan Jarak solusi ideal positif (1.3978) dan memiliki jarak terjauh dari Jarak solusi ideal negatif (1.63933).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Dilihat dari data perbandingan pada hasil dan pembahasan menunjukkan perbedaan yang jauh signifikan, Dari 165 penduduk yang menjadi sampel penelitian dan diolah oleh aplikasi berbasis TOPSIS ini terdapat 86 penduduk yang “Di Rekomendasikan”

untuk menerima KKS dan 79 penduduk “Tidak Di Rekomendasikan” untuk menerima KKS. Sedangkan perbandingan data baru yang dihasilkan aplikasi dengan data penerima lama dari 113 penduduk, terdapat 58 penduduk yang “Di Rekomendasikan” untuk menerima KKS dan 55 penduduk “Tidak Di Rekomendasikan” untuk menerima KKS.

- b. Sedangkan dari penelitian akhir (Post-Test) yang dilakukan penulis pada tanggal 1-4 januari 2015, dapat disimpulkan bahwa dari 165 Responden 143 (87%) menyatakan bahwa data keluaran aplikasi mengalami “Perubahan” dari data sebelumnya, 137 (83%) penduduk menyatakan data keluaran aplikasi “Sesuai” dengan harapan, 139 (84%) penduduk menyatakan data seleksi penerima KKS oleh aplikasi “Tepat Sasaran dan Sesuai”, 104 (63%) penduduk “Setuju” dengan kriteria utama yang telah ditentukan (Penerangan, Penggunaan Bahan Bakar, Pekerjaan, Pendidikan dan Aset?) dan 122 (74%) penduduk menyatakan Aplikasi atau Sistem yang dibangun “Dapat Membantu” panitia KKS dalam melakukan seleksi penerima KKS.
- c. Sesuai dengan data perbandingan dan hasil verifikasi kesesuaian (post-test penelitian) data yang dihasilkan oleh sistem yang dibangun, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibangun dapat membantu panitia KKS Desa Sri Menanti untuk menentukan penerima KKS berbasis

TOPSIS dengan kriteria yang telah ditentukan.

6. REFERENSI

- BPS, B. P. (2011). Analisis Data Kemiskinan Berdasarkan Data Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS) 2011. 1-72.
- George, S., & Raymond, M. J. (2001). Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Indeks.
- Henry C. Lucas, J. (2000). Information Technology for Management 7th Edition. Mc Graw Hill.
- Juliyanti, Irawan, M. I., & Mukhlash, I. (2011). PEMILIHAN GURU BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 14 Mei 2011 , M63-M68.
- Kamargo, K. (2014). ISTEM PENDUKUNG PENGAMBIL KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA BERAS UNTUK KELUARGA MISKIN (RASKIN) DENGAN METODE PROFILE MATCHING (Studi Kasus Pada Kecamatan Sukun). Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi .
- Perdana, N. G., & Widodo, T. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Kepada Peserta Didik Baru Menggunakan Metode TOPSIS.