

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMA PROGRAM RASKIN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA KELURAHAN KESAMBI

Agung Siswono¹, Nurul Bahiyah², Petrus Sokibi³.
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer CIC Cirebon
Jl. Kesambi 202, Kota Cirebon, Jawa Barat. Tlp: (0231)220250.
Email: agungsiswoo044@gmail.com, nurul.bahiyah@cic.ac.id², petrus.sokibi@cic.ac.id³

Abstrak

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan memasyarakatnya internet di masyarakat, maka Program raskin (program penyaluran beras untuk keluarga miskin) adalah sebuah program dari pemerintah. Program tersebut adalah sebuah upaya untuk mengurangi beban penyaluran dari rumah tangga miskin sebagai bentuk dukungan dalam meningkatkan ketahanan pangan dengan memberikan perlindungan sosial beras murah dengan jumlah maksimal 15 kg/rumah tangga miskin/bulan dengan masing-masing seharga Rp. 1.600,00 per kg di titik distribusi yaitu Kelurahan Kesambi. Selain sebagai titik distribusi Kelurahan Kesambi mempunyai peran untuk mendata keluarga miskin yang selanjutnya diajukan sebagai daftar keluarga miskin.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dijadikan sebagai alternative aplikasi system yang membantu dalam mengambil keputusan untuk menentukan kelayakan penerima bantuan program raskin. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW adalah suatu metode penjumlahan terbobot dengan menjumlahkan setiap nilai yang ada dalam kriteria dan perkalian bobot yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses.

Kata kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Raskin, dan Simple Additive Weighting(SAW)*

Abstract

PD. BPR KS Weru is a government agency that has the function of collecting funds from the public in the form of deposits in the form of time deposits, savings or other equivalent form to the shape of it, borrow from banks or financial institutions, non-bank, disbursed in the form of credit to small businesses and individuals who have a regular income, putting their funds in Bank Indonesia Certificates (SBI), time deposits, certificates of deposits, or savings in other banks.

Decision Support Systems (DSS) used as an alternative system applications that help in making decisions for credit application system. Decision Support System is using multifactor evaluation Process (MFEP). MFEP method is a method to write factors - factors and criteria for calculation in the form of weight values from 0 to 1. The next stage by entering values for each of the factors that affect the decision making of the data to be processed.

Keywords: *Decision Support Systems, Credit Application, and multifactor Evaluation Process (MFEP)*

1. PENDAHULUAN

Kelurahan Kesambi Kota Cirebon adalah salah satu instansi pemerintahan yang bertugas dalam pelayanan masyarakat dan sebagai titik pendistribusian program raskin serta pengajuan daftar nama keluarga penerima program raskin ke Kantor Ketahanan Pangan Kota Cirebon. Namun pada praktek lapangannya, bahwa Kelurahan Kesambi dalam mengajukan rumah tangga penerima raskin masih belum optimal, karena pada saat pengajuan daftar penerima raskin masih menggunakan data lama yang hanya tertera nama serta alamat rumah tangga yang berhak menerima raskin tanpa keterangan jelas tentang kriteria mengapa rumah tangga itu berhak mendapatkan bantuan raskin.

Data penerima raskin tersebut adalah data yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS). Sedangkan yang dilakukan oleh BPS pada saat pendataan rumah tangga miskin masih belum adanya sistem yang

mendukung serta proses pendataan yang masih menggunakan perkiraan saja. Selain itu tidak mengikut sertakan unsur pemerintahan yang ada seperti rukun warga (RW), rukun tetangga (RT) dan kelurahan. Dari data yang telah diperoleh BPS tersebut, menyebabkan sedikit atau banyaknya warga terkadang protes karena warga yang seharusnya mendapatkan bantuan program beras untuk keluarga miskin tetapi mereka tidak mendapatkan bantuan raskin.

Metode SAW sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW (*Simple Additive Weighting*) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat.

1.1. IDENTIFIKASI MSALAH

1. Bagaimana merancang serta membangun suatu sistem penunjang keputusan untuk menentukan kelayakan penerima manfaat program raskin?
2. Apa saja kriteria-kriteria keluarga miskin yang berhak mendapatkan raskin?
3. Bagaimana cara penerapan metode SAW dalam menentukan kelayakan keluarga penerima raskin?

1.2. BATASAN MASALAH

1. Berdasarkan Keputusan Menteri Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat Nomor 54 Tahun 2014 tentang Pedoman Umum Raskin. Yaitu penetapan penerima manfaat program raskin di desa/kelurahan menggunakan mekanisme musyawarah desa/kelurahan yang dilaksanakan secara transparan dan partisipatif. Musyawarah desa/kelurahan dilakukan untuk menentukan nama-nama kepala keluarga calon penerima manfaat program raskin sesuai dengan kriteria yang telah disepakati pada saat musyawarah desa/kelurahan, dengan profil keluarga miskin yang diperhitungkan dalam proses ini meliputi kriteria-kriteria dan persentase kepentingan kriteria sebagai berikut:
 - a. Warga Negara Indonesia yang bertempat tinggal/berdomisili di wilayah Kelurahan Kesambi;
 - b. Memiliki kartu tanda penduduk (KTP) dan kartu keluarga (KK) yang masih berlaku;
 - c. Memiliki kartu perlindungan sosial (KPS) : 15%;
 - d. Status perkawinan janda/duda : 5%;
 - e. Umur : 10%;
 - f. Jumlah tanggungan keluarga : 10%;
 - g. Pekerjaan : 10%;
 - h. Penghasilan : 10%;
 - i. Status kepemilikan rumah : 10%;
 - j. Luas Bangunan : 10%;
 - k. Kondisi rumah : 5%;
 - l. Jaringan listrik : 5%;
 - m. Sumber air : 5%;
 - n. Kepemilikan harta berharga lainnya seperti kendaraan bermotor atau sepeda dan lainnya : 5%.
2. Sistem penunjang keputusan ini hanya dikelola oleh pegawai Kelurahan Kesambi yaitu Kepala Seksi Ekonomi dan Pembangunan.
3. Sistem Pendukung Keputusan dibuat dengan bahasa Pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya.

1.3. TUJUAN

1. Memperkecil kesalahan-kesalahan atau ketidak akuratan data dalam menentukan rumah tangga miskin yang berhak mendapatkan bantuan program beras untuk masyarakat miskin atau raskin di Kelurahan Kesambi Kota Cirebon.
2. Mewujudkan instansi pemerintahan yang transparan khususnya dalam Pendataan Rumah Tangga Penerima Program Raskin pada Kelurahan Kesambi.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Konsep *Decision Support System* (DSS) pertama kali diperkenalkan awal tahun 1970-an oleh Michael Scott Morton, yang selanjutnya dikenal dengan istilah "*Management Decision System*". Konsep *Decision Support System* (DSS) merupakan sebuah sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pembuatan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur.

Pada awalnya Turban dan Aronson (1998), mendefinisikan sistem penunjang keputusan (*Decision Support System* – DSS) sebagai sistem yang digunakan untuk mendukung dan membantu pihak manajemen melakukan pengambilan keputusan pada kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur. Pada dasarnya konsep DSS hanyalah sebatas pada kegiatan membantu para manajer melakukan penilaian serta menggantikan posisi dan peran manajer^[1].

Decision Support System (DSS) dirancang untuk menunjang seluruh tahapan pembuatan keputusan, yang dimulai dari tahapan mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan sampai pada kegiatan mengevaluasi pemilihan alternatif^[1].

2.2. Metode *Simple Additiv Weighting*

Simple Additiv Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria^[2].

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan^[3].

2.2.1. Langkah penyelesaian SAW

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j .
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.
 $W=[W_1 \ W_2 \ W_3 \ \dots \ W_j]$
5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan X yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana, $i=1, 2, \dots, m$ dan $j=1, 2, \dots, n$.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1j} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} \end{bmatrix}$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

- a. Dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai X_{ij} memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila X_{ij} menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.
 - b. Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai X_{ij} dibagi dengan nilai $\max_i(X_{ij})$ dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai $\min_i(X_{ij})$ dari setiap kolom dibagi dengan nilai X_{ij} .
8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

9. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

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

10. Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik.

2.3. Kelebihan Metode Simple Additive Weighting

Kelebihan dari model *Simple Additive Weighting* (SAW) dibandingkan dengan model pengambilan keputusan yang lain terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perankingan setelah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut (Darmastuti, 2013).

Sedangkan menurut (Utomo, 2015) ada tiga kelebihan yang dimiliki metode SAW ini antara lain :

1. Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.
2. Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan.
3. Adanya perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai *benefit* dan *cost*).

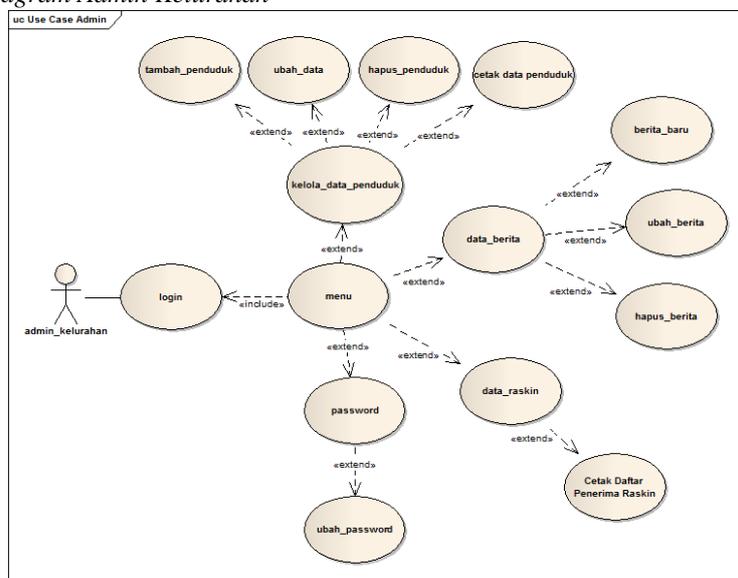
3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisa Sistem

Dalam melakukan penelitian ada yang perlu dilakukan yaitu, mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi pada Kelurahan Kesambi. Sehingga dapat diusulkan untuk melakukan perbaikan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.

3.1.1. Use Case Diagram

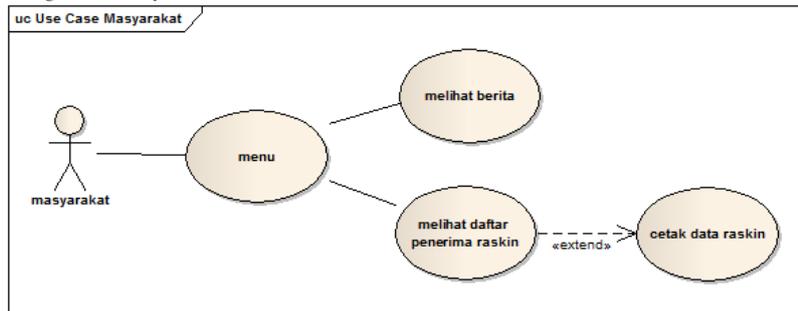
a. Use Case Diagram Admin Kelurahan



Gambar 1 Use Case Diagram Admin Kelurahan

Use case diagram admin kelurahan mendefinisikan fungsi aplikasi untuk melakukan kegiatan input data kepala rumah tangga.

b. Use Case Diagram Masyarakat



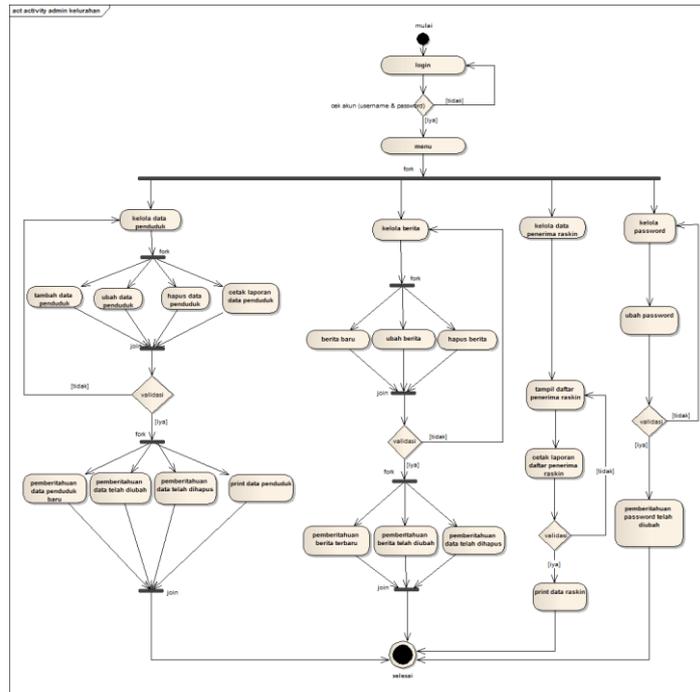
Gambar 2 Use Case Diagram Masyarakat

Use case diagram bagian masyarakat mendefinisikan fungsi aplikasi untuk melakukan kegiatan melihat daftar kepala keluarga penerima program raskin dan mencetak.

3.1.2. Activity Diagram Customer Service

Activity Diagram adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem

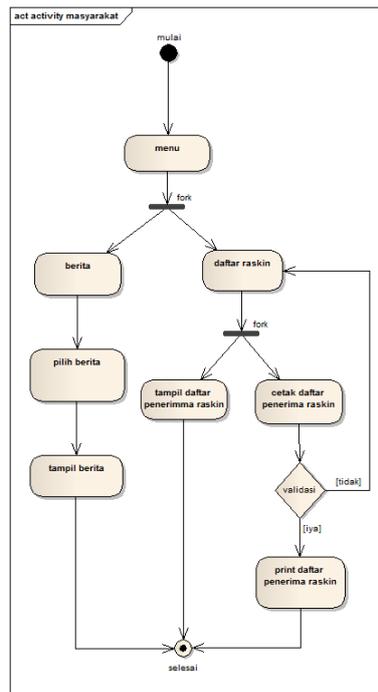
a. Activity Diagram admin kelurahan



Gambar 3 Activity Diagram Admin Kelurahan

Activity diagram admin kelurahan mendefinisikan fungsi aplikasi untuk melakukan kegiatan input data kepala rumah tangga.

b. Activity Diagram masyarakat

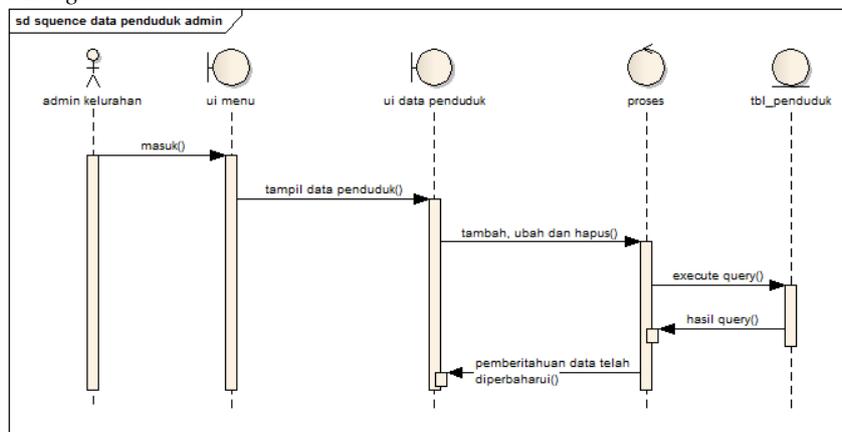


Gambar 4 Activity Diagram Masyarakat

Activity diagram bagian masyarakat mendefinisikan fungsi aplikasi untuk melakukan kegiatan melihat daftar kepala keluarga penerima program raskin dan mencetak.

3.1.3. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram admin kelurahan

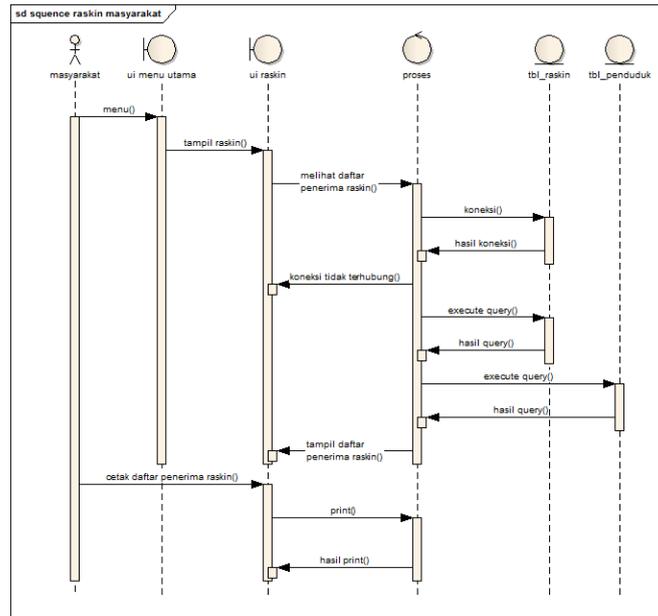


Gambar 5 Sequence Diagram Admin Kelurahan

Sequence diagram admin kelurahan mendefinisikan fungsi aplikasi untuk melakukan proses *input*, *update* dan *delete* yang diakses oleh admin kelurahan.

b. Sequence Diagram Masyarakat

sistem penunjang keputusan untuk menentukan kelayakan penerima program raskin menggunakan metode simple additive weighting (saw) pada kelurahan kesambi-(Agung Siswono, Nurul bahiyah, petrus Sokibi)

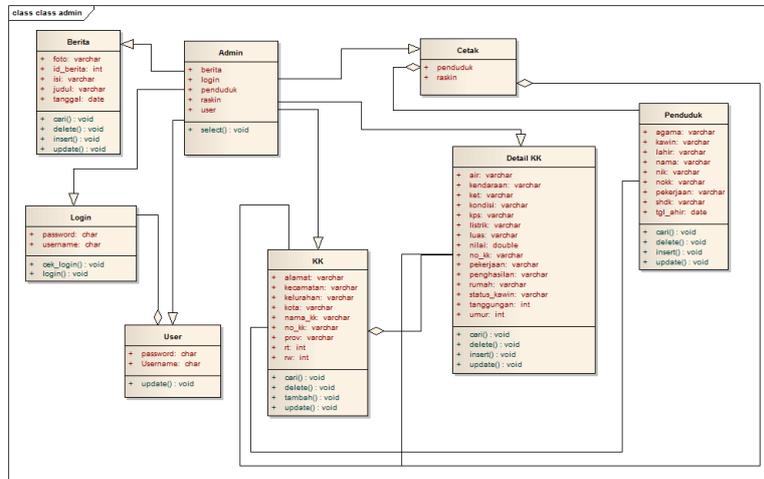


Gambar 6. Sequence Diagram Masyarakat

Sequence diagram masyarakat mendefinisikan fungsi aplikasi untuk melakukan kegiatan melihat daftar kepala keluarga penerima program raskin dan mencetak.

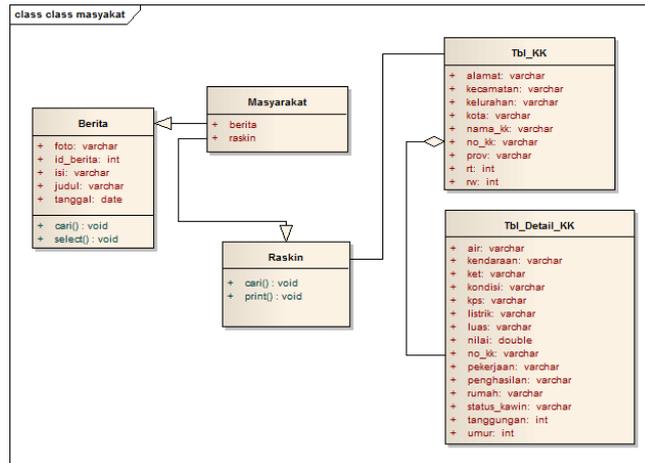
3.1.4. Class Diagram

a. Class Diagram admin kelurahan



Gambar 7 Class Diagram Admin Kelurahan

b. Class Diagram masyarakat



Gambar 8 Class Diagram Masyarakat

3.2. Perancangan Database

3.2.1. Tabel Kepala Keluarga

Nama Tabel : Tbl_KK
 Deskripsi : Menyimpan informasi kepala keluarga
 Primary key : no_kk

Tabel 1 Tabel Kepala Keluarga

Nama	Tipe	panjang
no_kk	Varchar	16
nama_kk	Varchar	100
alamat	Varchar	50
RT	Int	
RW	Int	
kelurahan	Varchar	25
kecamatan	Varchar	25
kota_kab	Varchar	25
prov	Varchar	35

3.2.2. Tabel Detail Kepala Keluarga

Nama Tabel : Detil_KK
 Deskripsi : Menyimpan informasi data kepala keluarga
 Primary key : no_kk

Tabel 2 Tabel Detail Kepala Keluarga

Nama	Tipe	panjang
no_kk	Varchar	16
Kps	Int	
status_kawin	Int	
Umur	Int	
tanggungan	Int	
Pekerjaan	Int	
penghasilan	Int	
Rumah	Int	
Luas	Int	

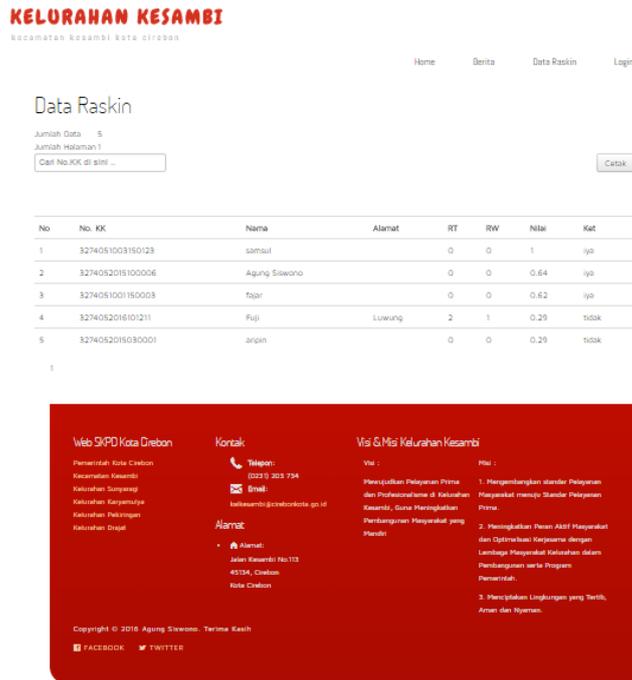
sistem penunjang keputusan untuk menentukan kelayakan penerima program raskin menggunakan metode simple additive weighting (saw) pada kelurahan kesambi-(Agung Siswono, Nurul bahiyah, petrus Sokibi)

Kondisi	Int	
Listrik	Int	
Air	Int	
Kendaraan	Int	
Nilai	Double	
Ket	varchar	15

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

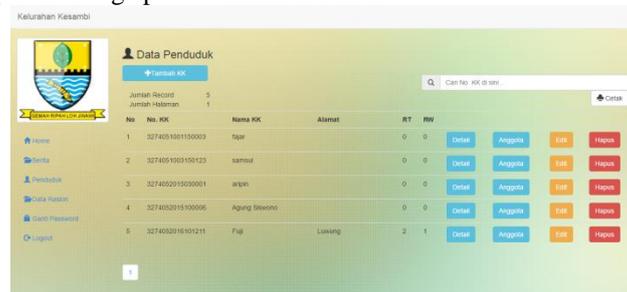
4.1 Implementasi

a. Halaman daftar penerima raskin pada masyarakat



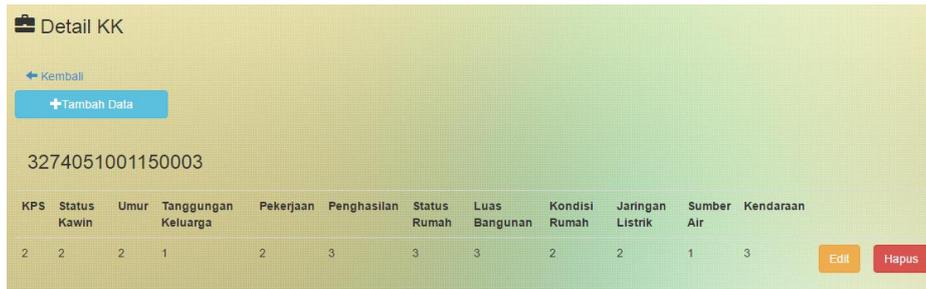
Gambar 9 Halaman Daftar Penerima Raskin

b. Halaman data kepala keluarga pada admin kelurahan



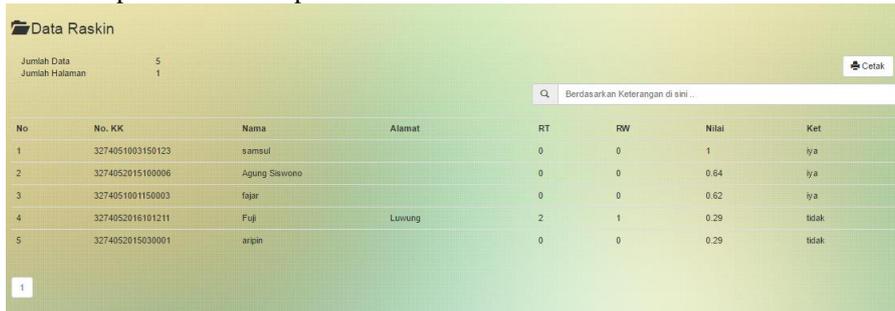
Gambar 10 Halaman Data Kepala Keluarga

c. Halaman data detail kepala keluarga pada admin kelurahan



Gambar 11 Halaman Detail Data Kepala Keluarga

d. Halaman daftar penerima raskin pada admin kelurahan



Gambar 12 Halaman Detail Data Kepala Keluarga

4.2. Pengujian

Pada pengujian ini mengambil sample 10 (sepuluh) kepala keluarga (Ai) yang ada di kelurahan kesambi dengan kriteria yang akan dihitung antara lain melaiputi :

Tabel 3 Kriteria dan Bobot

No	Kriteria	Bobot	Ket.
1	Memiliki kartu perlindungan sosial (KPS);	15 %	Benefit
2	Status perkawinan janda/duda;	5 %	Benefit
3	Umur;	10 %	Benefit
4	Jumlah tanggungan keluarga;	10 %	Benefit
5	Pekerjaan;	10 %	Benefit
6	Penghasilan;	10 %	Benefit
7	Status kepemilikan rumah;	10 %	Benefit
8	Luas lantai	10 %	Benefit
9	Kondisi rumah;	5 %	Benefit
10	Jaringan listrik;	5 %	Benefit
11	Sumber air;	5 %	Benefit
12	Kepemilikan harta berharga lainnya seperti kendaraan bermotor atau sepeda dan lainnya.	5 %	Benefit
TOTAL		100 %	X

Tabel 4 Kriteria, Parameter dan Nilai

No	Kriteria	Parameter	Nilai
1	Memiliki kartu perlindungan sosial (KPS);	Ya	2
		Tidak	1
2	Status perkawinan janda/duda;	Janda/Duda	3
		Kawin	2
		Belum Kawin	1
3	Umur;	60 Keatas	4
		40-60	3

sistem penunjang keputusan untuk menentukan kelayakan penerima program raskin menggunakan metode simple additive weighting (saw) pada kelurahan kesambi-(Agung Siswono, Nurul bahiyah, petrus Sokibi)

		30-40	2
		30 kebawah	1
4	Jumlah tanggungan keluarga;	5 lebih	5
		4	4
		3	3
		2	2
		1	1
5	Pekerjaan;	Tidak bekerja/pengangguran	5
		Buruh	4
		Swasta	3
		Wiraswasta	2
		PNS/Pegawai Lainnya	1
6	Penghasilan;	Tidak Tetap	5
		< 500 perbulan	4
		500 s/d 1 juta	3
		> 1 juta	2
		> 2 juta	1
7	Status kepemilikan rumah;	Tidak memiliki	4
		Sewa	3
		Asrama	2
		Hak Milik	4
8	Luas lantai	< 20 m2	4
		20 m2 - 30 m2	3
		30 m2 - 40 m2	2
		> 40 m2	1
9	Kondisi rumah;	Bambu	3
		Bata	2
		Beton	1
10	Jaringan listrik;	Tidak Memiliki	3
		PLN	2
		Jenset	1
11	Sumber air;	Sumur	2
		PDAM	1
12	Kepemilikan harta berharga lainnya seperti kendaraan bermotor atau sepeda dan lainnya.	Tidak Memiliki	5
		Becak	4
		Sepeda	3
		Motor	2
		Mobil	1

Dalam menentukan kelayakan rumah tangga yang berhak menerima raskin dibutuhkan alternatif yaitu kepala keluarga (A_i) yang diambil dari sampel yaitu 10 (sepuluh) kepala keluarga, dengan kriteria (C_j), nilai (r_{ij}) dan Tingkat Kepentingan (W) atau bobot yang sebelumnya telah dijabarkan diatas.

Pada tahap ini adalah membuat matrix awal yang didapat dari hasil menginput data keapla keluarga sehingga diperoleh matrix awal lihat pada tabel 5 :

Tabel 5 Matriks Awal

A_i/C_j	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
A1	1	3	1	1	5	1	1	4	1	2	2	3
A2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A3	2	1	1	1	3	3	4	1	1	2	1	2
A4	1	2	4	2	2	2	1	2	1	2	1	3
A5	1	1	2	1	1	5	3	3	1	2	2	1

A6	2	2	3	4	1	1	2	4	1	2	1	2
A7	2	3	4	5	5	5	4	4	3	3	2	5
A8	1	1	2	1	4	5	3	1	2	2	1	3
A9	1	1	1	1	5	1	4	2	2	2	1	4
A10	2	1	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1

Setelah didapat matriks awal selanjutnya adalah melakukan normalisasi matrik keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j . Dalam contoh ini normalisasi dilakukan dengan menggunakan rumus benefit yaitu $R_{ij} = X_{ij} / \text{Max } i(X_{ij})$, antara lain adalah :

Normalisasi matriks C1 :

$$R 1.1 = 1 / \text{Max}(1,1,2,1,1,2,2,1,1,2) = 1/2 = 0.5$$

$$R 1.2 = 1 / \text{Max}(1,1,2,1,1,2,2,1,1,2) = 1/2 = 0.5$$

$$R 1.3 = 2 / \text{Max}(1,1,2,1,1,2,2,1,1,2) = 2/2 = 1$$

$$R 1. n.. =$$

$$R 1.10 = 2 / \text{Max}(1,1,2,1,1,2,2,1,1,2) = 2/2 = 1$$

Normalisasi matriks C2 :

$$R 2.1 = 3 / \text{Max}(3,1,1,2,1,2,3,1,1,1) = 3/3 = 1$$

$$R 2.2 = 1 / \text{Max}(3,1,1,2,1,2,3,1,1,1) = 1/3 = 0.33$$

$$R 2.3 = 1 / \text{Max}(3,1,1,2,1,2,3,1,1,1) = 1/3 = 0.33$$

$$R 2. n.. =$$

$$R 2.10 = 1 / \text{Max}(3,1,1,2,1,2,3,1,1,1) = 1/3 = 0.33$$

Hingga normalisasi matriks ke C12 dan didapat hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R), yaitu :

Tabel 3.4 Matriks Ternormalisasi (R)

Ai/Cj	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
A1	0,50	1,00	0,25	0,20	1,00	0,20	0,25	1,00	0,33	0,67	1,00	0,60
A2	0,50	0,33	0,25	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,33	0,33	0,50	0,20
A3	1,00	0,33	0,25	0,20	0,60	0,60	1,00	0,25	0,33	0,67	0,50	0,40
A4	0,50	0,67	1,00	0,40	0,40	0,40	0,25	0,50	0,33	0,67	0,50	0,60
A5	0,50	0,33	0,50	0,20	0,20	1,00	0,75	0,75	0,33	0,67	1,00	0,20
A6	1,00	0,67	0,75	0,80	0,20	0,20	0,50	1,00	0,33	0,67	0,50	0,40
A7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
A8	0,50	0,33	0,50	0,20	0,80	1,00	0,75	0,25	0,67	0,67	0,50	0,60
A9	0,50	0,33	0,25	0,20	1,00	0,20	1,00	0,50	0,67	0,67	0,50	0,80
A10	1,00	0,33	0,75	0,20	0,20	0,20	0,25	0,50	0,33	0,67	0,50	0,20

Setelah diperoleh matriks ternormalisasi (R) kemudian tahap akhir adalah mencari nilai preferensi (V_i) yang diperoleh dari penjumlahan dan perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W), yaitu :

$$(A1) V1 = (0.50*0.15) + (1.00*0.05) + (0.25*0.1) + (0.20*0.15) + (1.00*0.1) + (0.20*0.1) + (0.25*0.1) + (1.00*0.1) + (0.33*0.05) + (0.67*0.05) + (1.00*0.05) + (0.60*0.05) = 0.55$$

$$(A2) V2 = (0.50*0.15) + (0.33*0.05) + (0.25*0.1) + (0.20*0.1) + (0.20*0.1) + (0.20*0.1) + (0.25*0.1) + (0.25*0.1) + (0.33*0.05) + (0.33*0.05) + (0.50*0.05) + (0.20*0.05) = 0.30$$

$$(A3) V3 = 0.55$$

$$(A4) V4 = 0.51$$

$$(A10) V10 = 0.46$$

Hingga didapat nilai yang tertinggi atau nilai lebih dari 0.70 sebagai keluarga layak menerima program raskin.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dengan dibuatnya Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Kelayakan Penerima Program Raskin pada Kelurahan Kesambi Berbasis Web, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Dengan penerapan metode saw ini sangat membantu Kepala Seksi Perekonomian dan Pembangunan kelurahan kesambi dalam menentukan kelayakan kepala rumah tangga penerima program raskin.
2. Dengan dibuatnya aplikasi berbasis web ini mempermudah kelurahan dalam penyampaian informasi tentang daftar kepala keluarga yang berhak menerima bantuan raskin kepada masyarakat.
3. Dari hasil pengujian diatas menghasilkan data Matrix R dan Nilai V pada setiap kepala rumah tangga.
4. Dan secara otomatis dilakukan perankingan nilai tertinggi menempati baris pertama pada saat cetak laporan daftar kepala keluarga penerima program raskin.

5.2. Saran.

Dalam Penulisan laporan skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Adapun saran-saran yang dapat penulis berikan adalah :

1. Diperlukan metode pembandingan apakah selain dengan metode SAW ini menghasilkan nilai/berhak dan tidak berhak yang sama pada setiap keluarga yang ada pada saat perhitungannya.
2. Dibutuhkan unsur ilmiah seperti metode untuk menentukan nilai/persentase bobot (W).
3. Pada saat proses perhitungan nilai akhir atau V sebaiknya tampilkan proses tabel matriks awal kemudian matriks R setelah itu tampilkan tabel hasil nilai akhir atau V.
4. Sistem penunjang keputusan untuk menentukan kelayakan penerima bantuan program raskin menggunakan metode SAW ini dapat lebih dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan *user*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oktovantua Tp Butar Butar, Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Bantuan Siswa Miskin dengan Metode *Simple Additive Weighting*, Volume : IX, Nomor: 3, April 2015
- [2] Destriyana Darmastuti, Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik, 2013
- [3] Fajar Nugraha, Bayu Surarso dan Beta Noranita. Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Pemilihan Pemenang Pengadaan Aset dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). 2012