SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENERIMAAN RASKIN (BERAS MISKIN) DI DESA TANGGUL KUNDUNG MENGGUNAKAN METODE SAW

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Pada Program Studi Sistem Informasi

OLEH :

HERLINA HANDAYANI

NPM : 11.1.03.03.0117

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI OLEH :

HERLINA HANDAYANI

NPM: 11.1.03.03.0117

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENERIMAAN RASKIN (BERAS MISKIN) DI DESA TANGGUL KUNDUNG MENGGUNAKAN METODE SAW

Telah disetujui untuk diajukan kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Tehnik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 14 Januari 2016

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Rini Indriati, M.Kom	Fatkhur Rohman, M.Pd
NIDN. 0725057003	NIDN. 0728088503

ii

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh :

HERLINA HANDAYANI

NPM: 11.1.03.03.0117

Judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENERIMAAN RASKIN (BERAS MISKIN) DI DESA TANGGUL KUNDUNG MENGGUNAKAN METODE SAW

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal 14 Januari 2016

dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Rini Indriati, M.Kom
2. Penguji I : Resty Wulanningrum, M.Kom
3. Penguji II : Fatkhur Rohman, M.Pd

Mengetahui, Dekan FT

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1002

iii

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENERIMAAN RASKIN (BERAS MISKIN) DI DESA TANGGUL KUNDUNG MENGGUNAKAN METODE SAW

Herlina Handayani
11.1.03.03.0117
Teknik – Sistem Informasi
Wanda_oj3b@yahoo.co.id
Rini Indriati, M.Kom dan Fatkhur Rohman, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Raskin (Beras Miskin) merupakan subsidi pangan sebagai upaya pemerintah untuk meningkatkan ketahanan pangan dan memberikan perlindungan pada keluarga miskin melalui pendistribusian beras yang diharapkan mampu menjangkau keluarga miskin. Tujuan pelaksanaan raskin ini yaitu untuk membantu keluarga miskin agar memperoleh subsidi beras miskin sebagai bagian dari upaya program pemerintah untuk perlindungan sosial masyarakat.

Oleh karena itu dibuatlah suatu sistem pendukung keputusan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau sebuah perusahaan. Dalam sistem pengambilan keputusan ini menggunakan perhitungan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dan metode yang digunakan adalah Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* disebut metode penjumlahan terbobot dari ranting pada setiap alternatife pada semua atribut.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam seleksi calon penerima beras untuk keluarga miskin (Raskin) dengan menentukan kriteria dan alternatif sehingga tidak akan terjadi kecurangan dalam penentuaanya.

Hasil penelitian menunjukkan dengan adanya sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu dalam menentukan calon penerima raskin dengan tepat dan efisien dari hasil rekomendasi nilai tertinggi yang berhak memperoleh Raskin, sehingga tidak akan terjadi kecurangan dalam penentuannya.

.

Kata Kunci : SPK, *SAW*, *FMADM*, Raskin, Kriteria

I. LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini, negara-negara sedang mengalami krisis ekonomi, baik negara-negara maju maupun negara-negara yang sedang berkembang. Program ini diatur dalam Undang-Undang No.7 Tahun 1996, tentang Pangan dan Peraturan Presiden RI No.13 Tahun 2009 tentang Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan. Dampak krisis ekonomi terjadi dinegara Indonesia sudah cukup lama, sebagai akibat dari krisis ekonomi yang berkepanjangan, maka pemerintah Indonesia membuat program yang dinamakan RASKIN (beras untuk keluarga miskin) yang bertujuan untuk memperkuat ketahanan pangan rumah tangga terutama rumah tangga miskin.

Penyaluran beras (Raskin) lewat tiap-tiap RT, ketua RT yang menentukan berhak dan tidaknya keluarga untuk mendapatkan beras miskin (Raskin). Sehingga diperlukanya pengambilan keputusan untuk menentukan kriteria penerima raskin, adapun kriteria-kriteria yang berhak menerima raskin adalah pekerjaan, penghasilan, jumlah tanggungan anak, kondisi rumah, luas bangunan. Oleh karena itu dibuatlah suatu sistem yang dapat mendukung dalam pengambilan suatu keputusan.

Dalam sistem pengambilan keputusan ini menggunakan perhitungan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (*FMADM*) dan metode yang digunakan adalah *Metode Simple Additive Weighting* (*SAW*). Dengan adanya sistem tersebut diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan calon penerima raskin dengan cepat, tepat dan efisien sehingga tidak akan ada kecurangan dalam penentuannya.

B. Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang diatas peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Dalam pengambilan keputusan calon penerima beras untuk keluarga miskin (Raskin) masih menggunakan cara manual dan database masih dalam bentuk kertas .
2. Masih bisa terjadi kecurangan dalam pemilihan calon penerima raskin maka peneliti

membuat sistem pengambilan keputusan agar lebih cepat dan tepat sasaran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis merumusakan masalah sabagai berikut :

1. Bagaimana cara mengambil keputusan calon penerima beras untuk keluarga miskin dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (*SAW*) untuk menentukan calon penerima raskin?
2. Bagaimana cara menang gulangi terjadinya kecura ngan dalam pemilihan calon penerima raskin (beras miskin) dengan menggu nakan sebuah perancangan sistem ?

D. Pembatasan Masalah

Perancangan yang dilaku kan agar dapat mancapai sasaran dan tujuan yang tepat, maka permasalahan yang ada dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini membahas perhitungan kelayakan dalam seleksi penerima beras untuk keluarga miskin (Raskin) di Desa Tanggul Kundung, khususnya di RT 03, Besuki, Tulungagung.
2. Sistem pendukung keput usan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (*SAW*).
3. Profil keluarga miskin yang diperhitungakan dalam proses ini meliputi kriteria-kriteria : pekerjaan, pengha silan, jumlah tanggungan anak, kondisi rumah, luas bangunan.
4. Sistem Pendukung Keputu san dibuat dengan bahasa Pemograman PHP dan MySQL sebagai databasenya.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini ialah :

1. Untuk membangun sebuah sistem pendukung keputu san dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (*SAW*) dalam seleksi calon penerima beras untuk keluarga miskin (Raskin) dengan menen tukan kriteria dan alternatif sehingga tidak akan terjadi

kecurangan dalam penentua anya.

2. Untuk membantu pihak kelurahan menentukan pemilihan calon penerima raskin di Desa Tanggul Kundung khususnya di RT 03.

F. Manfaan Penelitian

Perancangan dan penelitian ini bermanfaat :

1. Sebagai alat bantu untuk menetukan calon penerima beras untuk keluarga miskin (Raskin).
2. Memberikan kemudahan dalam setiap seleksi penerima beras untuk keluarga miskin (Raskin).

II. METODE

A. Tentang Pengertian Raskin

Raskin (beras miskin) meru pakan subsidi pangan sebagai upaya pemerintah untuk mening katkan ketahanan pangan dan memberikan perlindungan pada keluarga miskin melalui pendistri busian beras yang diharapkan mampu menjangkau keluarga miskin. Tujuan pelaksanaan raskin ini yaitu untuk membantu keluarga miskin agar memperoleh subsidi beras miskin sebagai bagian dari upaya program pemerintah untuk perlindungan sosial masyarakat. Melalui sebuah kajian ilmiah, penamaan RASKIN menjadi nama program diharapkan akan menjadi lebih tepat sasaran dan mencapai tujuan RASKIN.(TNP2K.2014).

B. Sistem Pendukung Keputusan

1. Pengertian SPK (Sistem Pendukung Keputusan) dari berbagai difinisi :

a. Little (1970)

Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah himpunan atau kumpulan prosedur berbasis model untuk memproses data dan pertimbangan untuk membantu manajemen dalam pembuatan keputusannya.

b. Keen (1980)

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis komputer yang dibangun lewat sebuah proses adaptif dari pembelajaran, pola-pola penggunaan dan evolusi sistem.

c. Man dan Watson

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui

penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruk tur.

d. Raymond McLeod, Jr. (1998) Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang menyediakan kemam puan untuk penyelesaian masalah dan komunikasi untuk permasalahan yang bersifat semi terstruktur.

2. Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Keendan Scoot dalam buku Sistem Informasi Manajemen (McLeeod, 1998) mengemukakan tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan mempunyai tiga tujuan yang hendaak dicapai yaitu :

a. Membantu manajer membuat keputusan untuk memecah kan masalah semi terstruktur.
b. Mendukung penilaian mana jer bukan mencoba menggan-tikannya.
c. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan mana jer dari pada efisiensinya.

C. Metode Pengambilan Keputusan

1. *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (*FMADM*)

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (*FMADM*) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari *FMADM* adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan.

Pada dasarnya, ada tiga pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subjektif, pende-katan objektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendeka-tan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektif dari pengambil keputusan. (Kusuma dewi, 2006)

2. *Simple Additive Weighting (SAW)*

Simple Additive Weighting (*SAW*) merupakan metode penjumlahan terbobot suatu alternatife dari beberapa atribut (kriteria) yang di dalamnya terdapat proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperban dingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Rumus :

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{jika j atribut benefit} \\ \dfrac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j atribut cost} \end{cases}$$

Keterangan :

r_{ij} : Nilai rating kinerja ternormalisasi.

x_{ij} : Nilai atribut yang dimiliki tiap kriteria.

Max_i : Nilai terbesar dari tiap kriteria.

Min_i : Nilai terbesar dari tiap kriteria.

Benefit : Jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost : Jika nilai terkecil adalah terbaik

Sedangkan untuk nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_{ij}) diberikan

Rumus :

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

Keterangan :

V_i : Nilai akhir dari alternatif

W_j : Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} : Normalisasi matriks

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasi bahwa alternatif Ai lebih terpilih. Sedangkan langkah - langkah penyelesaian dari metode *SAW* adalah :

a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputu san, yaitu C.
b. Menentukan rating kecoco kan setiap alternatif pada setiap kriteria.
c. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan norm alisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

d. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot, sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

III. HASIL ANALISIS DAN IMPLEMENTASI

1. Analisis Proses Perhitungan

Analisa acuan dalam membangun sistem pendukung keputusan ini berdasarkan penilaian secara umum dilakukan pada proses penerimaan raskin (beras miskin). Dimana dalam penilaian ini setiap kepala keluarga akan dinilai berdasarkan kriteria dan alternative, di bawah ini adalah table kriteria dan alternatif yang akan di uji dengan metode *SAW* (*Simple Additive Weighting*). Diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitu ngannya sehingga akan di dapat alternative terbaik.

Dalam metode penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan siapa yang akan terseleksi sebagai calon penerima raskin. Adapun kriterianya adalah :

C1 = Pekerjaan
C2 = Penghasilan
C3 = Jumlah Tanggungan Anak
C4 = Kondisi Rumah
C5 = Luas Bangunan

Dari masing-masing bobot tersebut, maka dibuat suatu variable. Dimana dari suatu variable tersebut akan dirubah kedalam bilangan fuzzy, metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.

Dibawah ini adalah bilangan fuzzy dari bobot dengan pendekatan subyektif :

1 = Sangat Rendah (SR)
2 = Rendah (R)
3 = Sedang (S)
4 = Tinggi (T)
5 = Sangat Tinggi (ST)

2. Perhitungan Seleksi Penerima Raskin

a. Seleksi Pekerjaan (C1)

Table 4.2 Sub Kriteria C1

C1	*NILAI*
PNS	*1*
WIRASWASTA	*2*

PETANI	*3*
BURUH	*4*
PENGANGGURAN	*5*

b. Seleksi Penghasilan (C2)

Tabel 4.3 Sub Kriteria C2

C2	*NILAI*
>= 2.500.000	*1*
2.000.000 – 2.500.000	*2*
1.000.000 – 2.000.000	*3*
500.000 – 1.000.000	*4*
<= 500.000	*5*

c. Seleksi Jumlah Tanggungan Anak (C3)

Table 4.4 Sub Kriteria C3

C3	*NILAI*
>= 2	*1*
3	*2*
4	*3*
5	*4*
<= 7	*5*

d. Seleksi Kondisi Rumah (C4)

Table 4.5 Sub Kriteria C4

C4	*NILAI*
TEMBOK-KRAMIK	*1*
TEMBOK-PLESTER	*2*
TEMBOK-BATA	*3*
BAMBU-PLESTER	*4*
BAMBU-TANAH	*5*

e. Seleksi Luas Bangunan (C5)

Table 4.6 Sub Kriteria C5

C5	*NILAI*
>= 180M2	*1*
150 – 180M2	*2*
120 – 150M2	*3*
100 – 120M2	*4*
<= 100M2	*5*

3. Perhitungan Metode *SAW*

Alternative yang digunakan untuk calon penerima raskin, yaitu :

A1 = SUKAR

A2 = SUPARMIN

A3 = TOYAH

A4 = YAINAH

Kemudian dilakukan normalisi dari matrik X menjadi matrik R berdasarkan rumus yang diasumsikan sebagai kriteria keuntungan (max) atau kriteria biaya (min) :

C1) $r_{11} = \frac{4}{max\{4,3,5,4\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

$r_{21} = \frac{3}{max\{4,3,5,4\}} = \frac{3}{5} = 0,6$

$r_{31} = \frac{5}{max\{4,3,5,4\}} = \frac{5}{5} = 1$

$r_{41} = \frac{4}{max\{4,3,5,4\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

C2) $r_{12} = \frac{4}{max\{4,4,5,4\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

$r_{22} = \frac{4}{max\{4,4,5,4\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

$r_{32} = \frac{5}{max\{4,4,5,4\}} = \frac{5}{5} = 1$

$r_{42} = \frac{4}{max\{4,4,5,4\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

C3) $r_{13} = \frac{4}{max\{4,5,4,3\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

$r_{23} = \frac{5}{max\{4,5,4,3\}} = \frac{5}{5} = 1$

$r_{33} = \frac{4}{max\{4,5,4,3\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

$r_{43} = \frac{3}{max\{4,5,4,3\}} = \frac{3}{5} = 0,6$

C4) $r_{14} = \frac{4}{max\{4,3,4,5\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

$r_{24} = \frac{3}{max\{4,3,4,5\}} = \frac{3}{5} = 0,6$

$r_{34} = \frac{4}{max\{4,3,4,5\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

$r_{44} = \frac{5}{max\{4,3,4,5\}} = \frac{5}{5} = 1$

C5) $r_{15} = \frac{5}{max\{5,4,5,5\}} = \frac{5}{5} = 1$

$r_{25} = \frac{4}{max\{5,4,5,5\}} = \frac{4}{5} = 0,8$

$r_{35} = \frac{5}{max\{5,4,5,5\}} = \frac{5}{5} = 1$

$r_{45} = \frac{5}{max\{5,4,5,5\}} = \frac{5}{5} = 1$

Proses perangkingan diperoleh persamaan sebagai berikut :

V1 = (5 x 0,8) + (4 x 0,8) + (3 x 0,8) + (2 x 0,8) + (1 x 1)

= 4 + 3,2 + 2,4 + 1,6 + 1

= 12,2

V2 = (5 x 0,6) + (4 x 0,8) + (3 x 1) + (2 x 0,6) + (1 x 0,8)

= 3 + 3,2 + 3 + 1,2 + 0,8

= 11,2

V3 = (5 x 1) + (4 x 1) + (3 x 0,8) + (2 x 0,8) + (1 x 1)

= 5 + 4 + 2,4 + 1,6 + 1

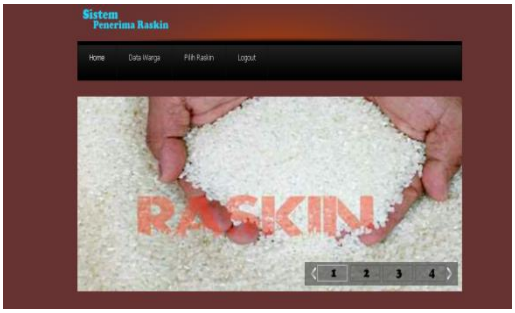
= 14

V4 = (5 x 0,8) + (4 x 0,8) + (3 x 0,6) + (2 x 1) + (1 x 1)

= 4 + 3,2 + 1,8 + 2 + 1

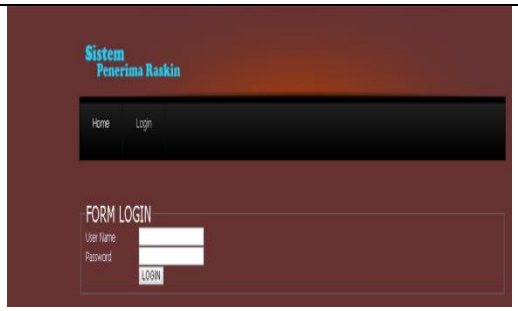
= 12

4. Implementasi Sistem
   1. Tampilan Menu Utama



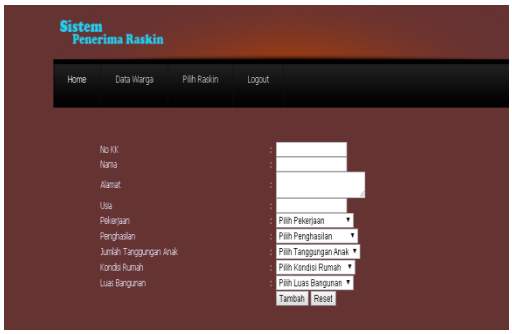
Gambar 5.1 Menu Utama

   2. Tampilan Login Username Dan Password



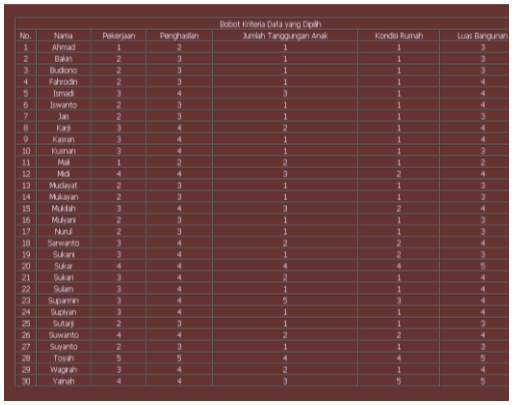
Gambar 5.2 Login Username Dan Password

3. Tampilan Input Data Warga



Gambar 5.3 Input Data Warga

4. Tampilan Output



Bobot Kriteria Data yang Dipilih

No.	Nama	Pekerjaan	Penghasilan	Jumlah Tanggungan Anak	Kondisi Rumah	Luas Bangunan
1	Ahmad	1	2	1	1	3
2	Bakin	2	3	1	1	3
3	Budiono	2	3	1	1	3
4	Fahrodin	2	3	1	1	4
5	Ismadi	3	4	3	1	4
6	Iswanto	2	3	1	1	4
7	Jas	2	3	1	1	3
8	Karji	3	4	2	1	4
9	Karnan	3	4	1	1	4
10	Kusnan	3	4	1	1	3
11	Mak	1	2	2	1	2
12	Midi	4	4	3	2	4
13	Mudasat	2	3	1	1	3
14	Mukayan	2	3	1	1	3
15	Mukilah	3	4	3	2	4
16	Mukiyani	2	3	1	1	3
17	Nurul	2	3	1	1	3
18	Sarwanto	3	4	2	2	4
19	Sukani	3	4	1	2	3
20	Sukar	4	4	4	4	5
21	Sukari	3	4	2	1	4
22	Sulam	3	4	1	1	4
23	Suparmin	3	4	5	3	4
24	Supiyan	3	4	1	1	4
25	Sutarji	2	3	1	1	3
26	Suwanto	4	4	2	2	4
27	Suyanto	2	3	1	1	3
28	Toyah	5	5	4	4	5
29	Wagirah	3	4	2	1	4
30	Yainah	4	4	3	5	5

Hasil Rekomendasi Perhitungan SAW

No.	Nama	Nilai
1	Toyah	14
2	Sukar	12.2
3	Yainah	12
4	Suparmin	11.2
5	Midi	10.6
6	Suwanto	10
7	Mukilah	9.6
8	Ismadi	9.2
9	Sarwanto	9
10	Karji	8.6

Gambar 5.5 Output Perangkingan

IV. KESIMPULAN

Raskin merupakan subsidi pangan sebagai upaya pemerintah untuk meningkatkan ketahanan pangan dan memberikan perlindungan pada keluarga miskin melalui pendistribusian beras yang diharapkan mampu menjangkau keluarga miskin.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan penyeleksian calon penerima raskin, dapat membantu proses penyeleksian raskin yang tepat sasaran dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, sehingga dapat meminimalisir kecurangan . Penggunaan metode SAW mampu memberikan keputusan masyarakat yang berhak dan tidak berhak menerima raskin sesuai dengan kriteria yang ada, hal ini membuktikan bahwa metode SAW yang diterapkan dalam sistem berhasil diimplementasikan dan telah dibuktikan pada tahap pengujian penelitian.

V. DAFTAR PUSTAKA

Asaad, Mhd. 2008. Effektivitas Pelaksanaan Raskin (Beras Untuk Rumah Tangga Miskin). Studi kasus : RTM penerima Raskin di Desa Penara Kebun Kecamatan Tanjung Morawa B Kabupaten Deli Serdang Propinsi Sumatera Utara.

Ekawati Aprilia. Sistem Pendukung Keputusan Pembagian Raskin Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro.

Kusumadewi, Sri.,dkk. 2006. Fuzzy *Multi-Atribute Decision Making (FMADM).* Yogyakarta : Graha Ilmu.

Program Beras untuk Masyarakat Miskin (Raskin). http://tnp2k.go.id/tanya-jawab/klasteri/program-beras-untuk-masyarakatmiskin-raskin/

Rizmi Khawa. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Raskin (Beras Untuk Rakyat Miskin) Dengan Menggunakan Fmadm Pada Desa Padang Ratu Gedong Tataan Pesawaran. Jurusan Sistem Informasi Stmik Pringsewu Lampung.

Turban, Efraim, et all. Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas) edisi ketujuh jilid 1.

Tri Irawati, Wawan Laksito Ys, Kusmiati. Issn : 1693. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penerimaan Beras Untuk Keluarga Miskin (Raskin) Di Kelurahan Sondakan Kecamatan Laweyan Kota Surakarta.

Andi Offset. 2005. Irwanto Djon, S.Kom, MM, 2006. Perancangan Object Oriented Software dengan *UML*. Yogyakarta : ANDI.