

IMPLEMENTASI METODE SAW UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN BERAS MISKIN DI KELURAHAN PANGGUNG KECAMATAN TEGAL TIMUR KOTA TEGAL

Ebtananda Purwo Rahansunu

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Email : annarcy99@gmail.com

ABSTRACT

Rice program for poor families or commonly known as Raskin is one of the government's efforts to reduce the burden on families miskin. Untuk expenditure to determine the criteria for poor families needed a good information system to prevent errors and fraud conducted by the certain people, so as to assist in determining the recipients raskin. Decision support systems can overcome this problem, the system can support decision making Raskin recipients based on the criteria specified. Decision support systems are made here with Simple Additive Weighting method (SAW) to evaluate alternatives Raskin acceptance criteria based decision making.

Keywords : Raskin, SAW, Decision Support Systems, Family, Recipient

ABSTRAK

Program beras untuk keluarga miskin atau yang biasa dikenal dengan istilah raskin merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mengurangi beban pengeluaran keluarga miskin. Untuk menentukan kriteria-kriteria keluarga miskin diperlukan sebuah sistem informasi yang baik untuk mencegah kesalahan-kesalahan dan kecurangan-kecurangan yang dilakukan oleh pihak-pihak tertentu, sehingga dapat membantu dalam menentukan calon penerima raskin. Sistem pendukung keputusan dapat mengatasi masalah ini, sistem ini dapat mendukung pengambilan keputusan calon penerima raskin berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Sistem pendukung keputusan yang dibuat disini dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk mengevaluasi alternatif penerimaan raskin berdasarkan kriteria-kriteria pengambilan keputusan.

Kata Kunci : Raskin, SAW, Sistem Pendukung Keputusan, Keluarga, Penerima

I. Pendahuluan

Dewasa ini perkembangan teknologi komputer telah mampu menggantikan pekerjaan manusia. Sebagaimana diketahui, komputer pada awal diciptakannya, mempunyai fungsi sebagai alat hitung saja. Akan tetapi, seiring dengan kebutuhan manusia, komputer dituntut untuk mampu melakukan tugas-tugas seperti yang dilakukan manusia. Di sisi lain teknologi komputerisasi semakin berkembang dari waktu ke waktu, hingga bisa menjadi suatu alat yang sangat berguna bagi manusia seperti sistem pendukung keputusan (SPK) dan lain-lain.

Pada saat memasuki abad 21, terjadi perubahan besar bagaimana para manager menggunakan dukungan komputerisasi dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan (SPK). Konsep ini diperkenalkan pertama kali oleh Michael S. Scott Morton pada tahun 1970-an dengan istilah Management Decision System (Sprague, 1982). SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Pada prinsipnya keberadaan SPK hanya sebagai sistem pendukung untuk pengambilan keputusan, bukan menggantikannya. Termasuk pengambilan keputusan di dalam pemilihan penerima raskin (beras miskin) yang tepat sasaran.

II. Landasan Teori

A. Decision Support System

Sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support System secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan maupun penanganan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur dimana 2 tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan itu seharusnya dibuat (Kusrini, 2007).

B. Simple Additive Weighting

Metode SAW merupakan salah satu metode dari Multi-Attribute Decision Making. Metode ini juga sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut (Kusumadewi, dkk, 2006). Langkah penyelesaian metode SAW :

1. Menentukan kriteria yang dijadikan acuan pengambilan keputusan.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

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

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\max_i x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min_i x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

4. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkaan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.

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

Keterangan :

- V_i = ranking untuk setiap alternatif
- w_j = nilai bobot dari setiap kriteria
- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

C. Raskin (Beras Miskin)

Raskin adalah bagian dari Program penanggulangan kemiskinan yang berada pada kluster I, yaitu kegiatan perlindungan sosial berbasis keluarga dalam pemenuhan kebutuhan pangan pokok bagi masyarakat kurang mampu. Raskin mempunyai multi fungsi, yaitu memperkuat ketahanan pangan keluarga miskin, sebagai pendukung bagi peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), pendukung usaha tani padi dan sektor lainnya dan peningkatan pemberdayaan ekonomi daerah. Disamping itu Raskin berdampak langsung pada stabilisasi harga beras, yang akhirnya juga berperan dalam menjaga stabilitas ekonomi nasional.

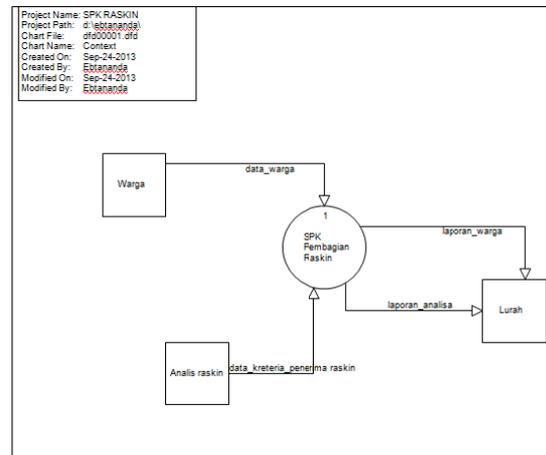
III. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penelitian tindakan atau sering disebut action research. Langkah-langkah pokok yang ada dalam metode penelitian action research adalah :

1. Mengidentifikasi Masalah
2. Memahami Kerja Sistem yang Ada
3. Menganalisis Sistem
4. Membuat Laporan Hasil Analisis

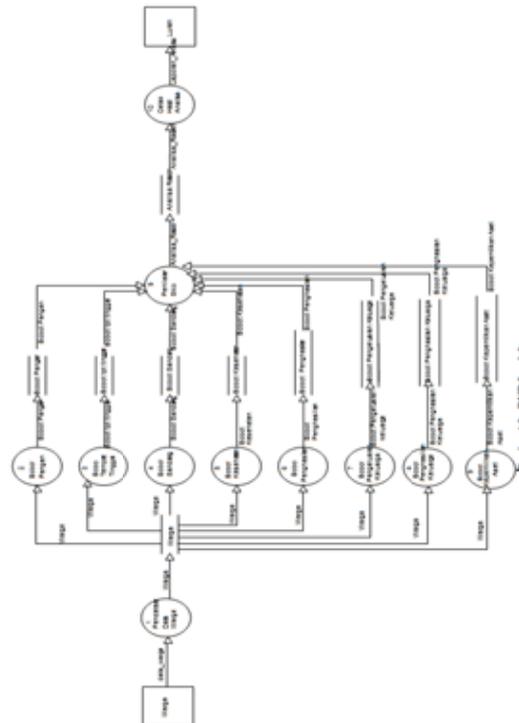
A. DFD

1. Diagram Konteks



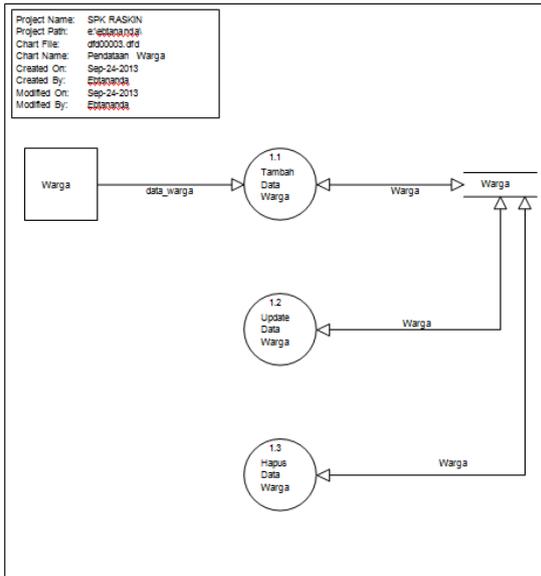
Gambar 1. Diagram Konteks

2. DFD Level 0



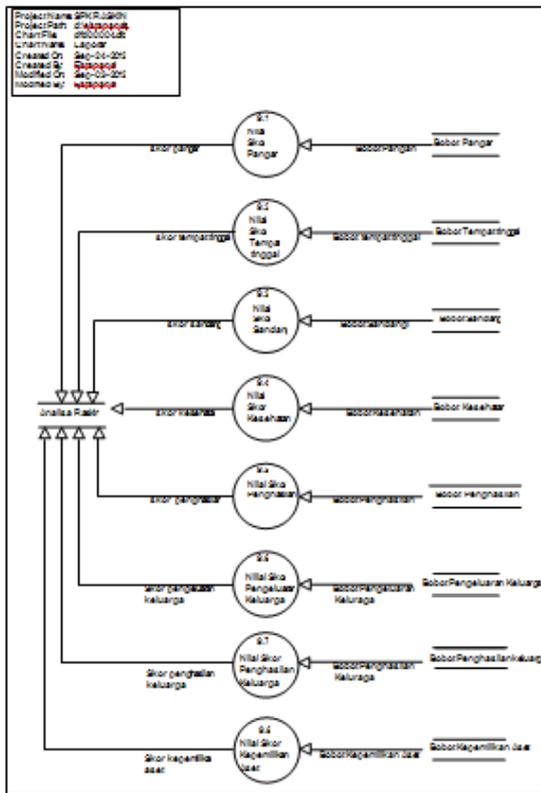
Gambar 2. DFD level 0

3. DFD Level 1 (pendataan warga)



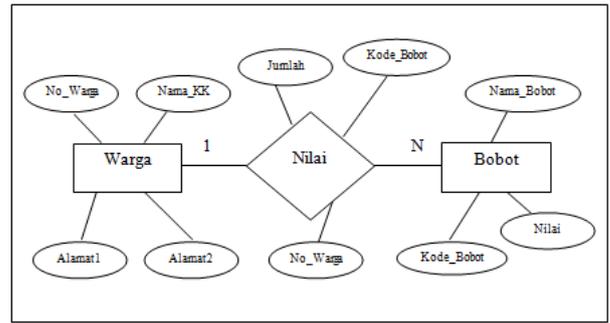
Gambar 3. DFD level 1

4. DFD Level 1 (Proses Penilaian Skor)



Gambar 4. DFD level 1

B. ERD



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

IV. Hasil dan Pembahasan

A. Implementasi

1. Form Menu Utama



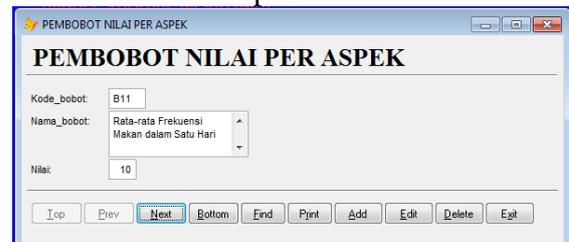
Gambar 8. Form Menu Utama

2. Form Pendaftaran Warga



Gambar 9. Form Pendaftaran Warga

3. Form Pembobot Nilai Per Aspek



Gambar 10. Form Pembobot Nilai Per Aspek

4. Form Penilaian Warga

Gambar 11. Form Penilaian Warga

5. Form Hasil Penilaian

HASIL PENILAIAN WARGA PENERIMA RASKIN	
Nomor Warga: HEL01	
Nama Kepala Keluarga: DIMAS	
Alamat: Jl. Panggung Baru No 24, RT02 RW04 Kelurahan Panggung	
1. Penilaian Aspek Pungun	
Bata-rata frekuensi makan dalam sehari	20
Frekuensi makan daging atau telur yang disediakan keluarga dalam satu minggu	20
2. Penilaian Aspek Tempat Tinggal	
Status rumah yang ditempati	4
Luas rumah yang ditempati	2
Jenis lantai rumah	4
Dinding rumah	4
Persediaan listrik	4
Persediaan air bersih/minum	4
3. Penilaian Aspek Sandang	
Bata-rata pakaian baru yang dapat dimiliki oleh keluarga dalam setahun terakhir	20
Frekuensi pakaian berbeda untuk di rumah/ bekerja/ sekolah/ bepergian.	20
4. Penilaian Aspek Kesehatan	
Frekuensi membawa anggota keluarga yang sakit ke rumah atau petugas kesehatan	4
Tempat atau orang yang dipilih untuk melakukan pengobatan	2
sumber biaya untuk membayar pelayanan kesehatan tingkat lanjutan/ rujukan/ rumah sakit	4
5. Penilaian Aspek Sumber Penghasilan	
sumber penghasilan rumah tangga	25
status pekerjaan utama kepala keluarga	25
6. Penilaian Aspek Jumlah Penghasilan Keluarga/Bulan	
Bata-rata upah/gaji yang diterima selama sebulan lalu dari pekerjaan utama	100
Bata-rata upah/gaji yang diterima selama sebulan lalu dari pekerjaan sampingan	60
7. Penilaian Aspek Pengelolaan Keluarga/Bulan	
Tempat tinggal	5
Sandang	5
Pendidikan	5
Kesehatan	5
Transportasi	5
8. Penilaian Aspek Kepemilikan Aset	
Tanah	6
Elektronik	0
Kendaraan	6
Emas / Perhiasan	0
HASIL PENILAIAN :	TOTAL NILAI 45.00
	KETERANGAN BERHAK MENYERAH RASKIN

Gambar 12. Form Proses Penilaian

6. Form Cetak Hasil Rekap

REKAP WARGA PENERIMA RASKIN			
05-10-2013			
No Warga	Nama KK	Total	Ket
Alamat			
HEL01	DIMAS	45.38	BERHAK
Jl. D1, Panggung Baru No 24, RT02 RW04 Kelurahan Panggung			
HEL02	SUPARYANTO	52.63	TIDAK BERHAK
Jl. POBO Gg. 14, RT01 RW02 KELURAHAN PANGGUNG			

Gambar 13. Form Cetak Hasil Rekap

V. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

1. Dengan adanya sistem pendukung keputusan pembagian raskin, dapat membantu proses pembagian raskin yang tepat sasaran dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, sehingga dapat meminimalisir kecurangan.

2. Penggunaan metode SAW dalam penelitian ini mampu memberikan keputusan siapa saja 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.

B. Saran

Untuk meningkatkan kinerja dan menyempurnakan sistem pendukung keputusan yang telah dibuat, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Pada sistem ini tampilan aplikasi masih sederhana. Untuk pengembangan selanjutnya bisa dibuat lebih menarik agar para user bisa lebih tertarik menggunakan aplikasi ini.

2. Untuk pengembangan aplikasi ini lebih lanjut dapat digunakan metode yang lain sebagai pembanding terhadap hasil yang diharapkan.

3. Dapat mengembangkan sistem ini dengan menggunakan bahasa pemrograman lainnya, seperti mengembangkan aplikasi ini dalam bentuk website agar aplikasi ini dapat diakses lewat internet atau tidak bersifat lokal.

4. Untuk pengembangan selanjutnya aplikasi ini dapat ditambah jumlah matriks perbandingan dan juga kriteria untuk perhitungannya.

DAFTAR PUSTAKA

ketujuh jilid 1. Yogyakarta : Andi Offset.

- [1] Fathansyah. (2003). *Basis Data*. Bandung : Informatika.
- [2] Jogiyanto, HM. (2004). *Analisis dan Desain Sistem Informasi (Pendekatan Terstruktur)*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [3] Jogiyanto, HM. (2004). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi.
- [4] Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat Republik Indonesia. (2011). *Pedoman Umum Raskin*.
- [5] Kusrini, M.Kom. (2007). *Kosep dan Aplikasi Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi Publisher.
- [6] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: PenerbitGraha Ilmu.
- [7] Kusumadewi, S.(2010).*Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [8] Didik Pambudi (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Di SMA Negeri 2 Pemalang dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*. Tugas Akhir Program Studi Tehnik Informatika Universitas Dian Nuswantoro.
- [9] Sudrajat, Dadang. (2005). *Tuntunan Praktis Membuat Aplikasi Cash Registrasi Dengan Visual Foxpro*. Bandung : Yrama widya.
- [10] Turban, Efraim, Jay E.Aronson, dan Ting Peng Liang (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas) edisi*