

Decision support system for selection of beneficiaries rice (raskin) for the poor people
Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beras (Raskin) untuk Masyarakat Miskin

Zahra Sakti Saputro

A11.2009.04886

Teknik Informatika – S1

Universitas Dian Nuswantoro Semarang

***Abstract :** The development of information technology is currently in need of quick and accurate information in its implementation. Selection of recipients of poor rice with support decision support system is one implementation of the development of information technology. A decision support system (SPK) is an interactive system, assist decision-making through its data and decision models to solve a problem which is semi structured and unstructured. Systems development methods used in decision-making system this is the SDLC (System Development Life Cycle). The application on this research is implemented using a programming language of Borland Delphi 7.0 and Paradox databases. From the results of a decision support system architecture selection receiver this computer-based Raskin can be used to solve the problems of decision making in resolving the problem of the recipient raskin. SAW method (Simple Additive Weighting) according to applied in determining the recipient by specifying the values of the Raskin weighting of all the criteria prospective recipients so that the village hall can take decisions determine are eligible to receive Raskin.*

Keywords: architecture, decision support system, SAW (Simple Additive Weighting), recipient of raskin , the village hall.

1.PENDAHULUAN

Pada saat ini negara-negara Eropa bahkan dunia sedang mengalami krisis Global. Harga minyak dunia turun, perusahaan-perusahaan juga mengalami krisis dari dampak krisis Global tersebut. Akibatnya akan banyak orang yang akan kehilangan pekerjaan. Sebagai Negara

yang berkembang, Indonesia tak luput dari dampak krisis ekonomi tersebut. Sebagai akibat dari krisis ekonomi yang berkepanjangan, kemampuan penduduk Indonesia untuk memenuhi berbagai kebutuhan mendasar seperti halnya makanan, pakaian, dan perumahan

semakin meragukan. Perjuangan hidup sehari-hari yang demikian berat masih harus dihadapi kebanyakan masyarakat Indonesia untuk mendapatkan makanan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri dan keluarganya. Dampak keseluruhan dari kondisi ini adalah menurunnya tingkat kesejahteraan di sektor kehidupan masyarakat Indonesia. Untuk menanggulangi krisis ini salah satunya program pemerintah Operasi Pasar Khusus (OPK), yang memberikan bantuan beras bulanan kepada rakyat yang kekurangan di seluruh Indonesia. Pengambilan keputusan untuk menentukan kriteria penerima beras yang

II. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Decision Support System (DSS) atau lebih dikenal dengan sistem pendukung keputusan merupakan salah satu produk perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Sesuai dengan namanya tujuan digunakannya sistem ini adalah sebagai "*second opinion*" atau "*information source*" yang dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan sebelum

sudah terjadi biasanya tidak mengacu pada kriteria-kriteria keluarga miskin. Penentuan kriteria keluarga miskin diperlukan sebuah system informasi yang baik untuk mencegah kesalahan-kesalahan dan kecurangan kecurangan yang dilakukan oleh pihak-pihak tertentu. Dalam hal ini digunakan sistem pendukung keputusan (SPK). Dengan adanya permasalahan diatas ,maka dalam penyusunan tugas akhir ini penulis mengambil judul "**Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beras (Raskin) Untuk Masyarakat Miskin**".

seorang manajer memutuskan kebijakan tertentu. SPK tidak dimaksudkan untuk mengotomasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan dapat melakukan berbagai analisis dengan menggunakan model-model yang tersedia. (Kadir, 2003,p117).

2.2 Beras Miskin

Pada tahun 1998 bernama Operasi Pasar Khusus ,kemudian menjadi Progam Raskin ,beras untuk golongan masyarakat miskin.Selama empat belas tahun, dari tahun ke tahun

ada perubahan jumlah Rumah Tangga Sasaran(RTS). Harga tebus dan tambahan durasi Raskin tersebut mengindikasikan pentingnya manfaat raskin untuk meringankan beban pengeluaran masyarakat miskin sebagai bagian dari program penanggulangan kemiskinan yang menjadi salah satu prioritas kebijakan pemerintah.

Selama Progam Raskin berjalan ,sosialisasi dan pemantauan serta evaluasi lapangan terus dilaksanakan untuk mengoptimalkan keberhasilan progam. Ketepatan sasaran ,ketepatan jumlah ,ketepatan harga ,dan kesesuaian kualitas adalah factor keberhasilan yang paling sering menjadi bahan evaluasi[3].

2.3 Definisi SAW (*Simple Additive Weighting*)

Metode *Simple Additive 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 atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala

yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika j atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana :

Rij : Rating kinerja ternormalisasi

Maxi : Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Mini : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

Xij : Baris dan kolom dari matriks rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan sebagai:

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

Dimana :

Vi : Nilai akhir dari alternative

Wj : Bobot yang telah ditentukan

rij : Normalisasi matriks

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih. Menurut Kusumadewi (2006) Langkah – langkah penelitian dalam menggunakan metode SAW adalah:

- 1) Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
- 2) Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- 3) Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

Hasil akhir diperoleh dari setiap proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot

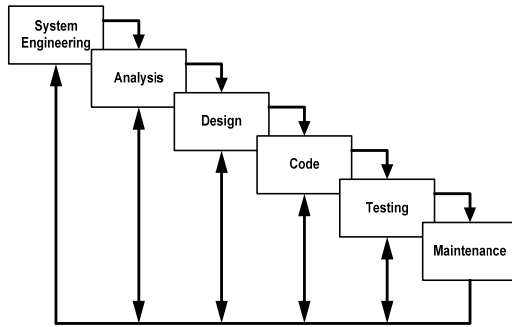
sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan system pendukung keputusan ini terdapat siklus pengembangan system yaitu Siklus Hidup Pengembangan Sistem (*System Development Life Cycle – SDLC*), SDLC merupakan metode pengembangan yang sering digunakan oleh para sistem analis. Siklus Hidup dari pengembangan system merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah dalam proses pengembangan.

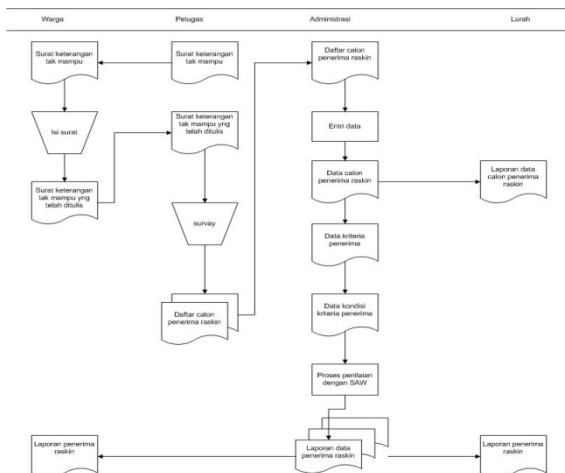
Alasan penulis memilih metode ini karena kemudahan dalam penelitian, setiap tahap dari penelitian dapat terkontrol secara sistematis karena harus menunggu satu tahap selesai sebelum dapat dilanjutkan ketahap berikutnya. Siklus hidup pengembangan system mempunyai tahap-tahap sebagai berikut :



IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

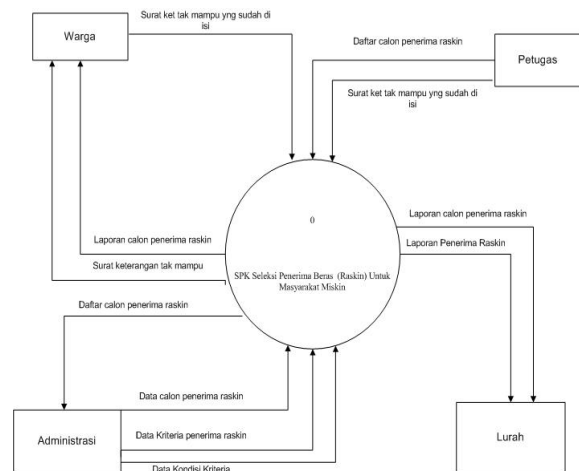
4.1 Aliran Sistem Informasi (ASI) Baru

Aliran Sistem Informasi (ASI) merupakan suatu alat bantu yang digunakan dalam merancang suatu sistem. Pada Aliran Sistem Informasi (ASI) baru ini terdapat beberapa perubahan dari Aliran Sistem Informasi yang lama. Perubahan aliran sistem informasi dapat dilihat pada gambar berikut ini.



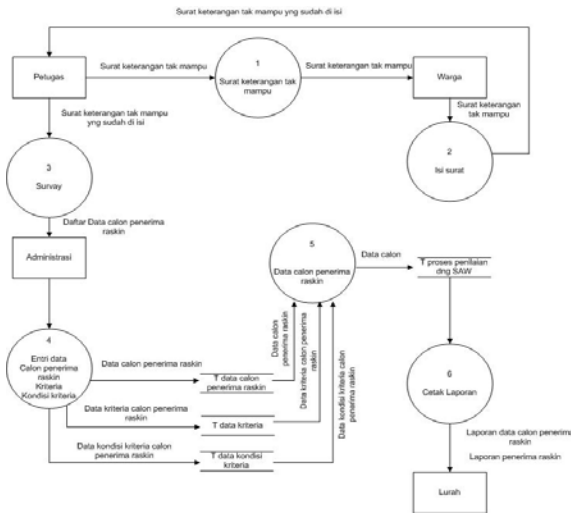
4.2 Context Diagram

Context diagram merupakan alat bantu yang digunakan sebagai gambaran umum tentang suatu sistem yang ada yang terdapat dalam suatu perusahaan yang memperlihatkan batasan sistem yang saling berhubungan dan berinteraksi serta mengalir dari entity sistem yang ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini.



4.3 Data Flow Diagram (DFD) / Diagram Alir Data

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu bentuk aliran sistem yang lebih mudah untuk dimengerti, yang mana pada Data Flow Diagram ini akan menggambarkan lebih detail dan lebih rinci dari proses yang telah digambarkan sebelumnya pada konteks diagram. Seperti pada gambar berikut :



4.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

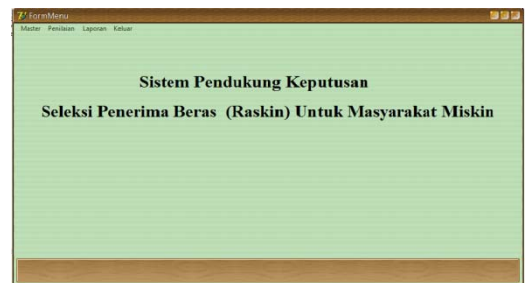
ERD merupakan sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antar objek data dalam sebuah sistem basis data. Dapat dilihat pada gambar berikut :

4.5 IMPLEMENTASI PROGAM

Membangun Tampilan Antarmuka

Sesuai dengan rancangan antarmuka yang telah dibuat sebelumnya, berikut adalah hasil pembuatan interface dengan menggunakan Delphi 7.0 dengan beberapa perubahan penyesuaian yang dibutuhkan.

1. Form Menu Utama



2. Form Calon Penerima Raskin



3. Form Kriteria

No	Nama Kriteria	Nilai Bobot
1	Luas Lantai	0,1
2	Jenis Tanah	0,1
3	Jenis Dinding	0,1
4	Fasilitas BAB	0,1
5	Sumber Air	0,1
6	Kemampuan Konsumsi	0,2
7	Kemampuan Bayar Dtl	0,1
8	Pendapatan	0,2

4. Form Kondisi Kriteria

No	Nama Kriteria	Nilai Bobot
1	Luas Lantai	0,1
2	Jenis Tanah	0,1
3	Jenis Dinding	0,1
4	Fasilitas BAB	0,1
5	Sumber Air	0,1
6	Kemampuan Konsumsi	0,2
7	Kemampuan Bayar Dtl	0,1
8	Pendapatan	0,2

5. Form Penilaian

No	Nama Penilaian	Periode	Tgl Penilaian	Luas Lantai	Jenis Tanah	Jenis Dinding	Fasilitas BAB	Sumber Air	Kemampuan Konsumsi	Hasil
1	Makoro	2015	09/09/2015	10	Bambu	temper	airan	80000	0,300000	tidak berhak menerima
2	Makoro	2015	10/09/2015	8	temper	sanga	daeng	75000	0,300000	tidak berhak menerima
3	Paman	2015	10/09/2015	4	Bambu	air hujan	airan	40000	0,300000	tidak berhak menerima
4	Sugiono	2015	05/03/2015	10	Bambu	temper	airan	80000	0,300000	tidak berhak menerima

6. Form Cetak Laporan Penilaian

No	No Penilaian	Nama Penilaian	Tgl Penilaian	Luas Lantai	Jenis Tanah	Jenis Dinding	Sumber Air	Kemampuan Konsumsi	Hasil
1	1	Makoro	09/09/2015	10	Bambu	temper	airan	80000	0,300000
2	2	Makoro	10/09/2015	8	temper	sanga	daeng	75000	0,300000
3	3	Paman	10/09/2015	4	Bambu	air hujan	airan	40000	0,300000
4	4	Sugiono	05/03/2015	10	Bambu	temper	airan	80000	0,300000

penerima beras (raskin) untuk masyarakat miskin maka didapatkan beberapa kesimpulan antara lain :

1. Sistem yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan dalam penyeleksian penerima raskin. Membantu memudahkan pihak balai desa dalam memutuskan masalah yang dihadapi pada saat proses menentukan yang berhak menerima raskin.
2. Sistem pendukung keputusan seleksi penerima beras (raskin) untuk masyarakat miskin ini diharapkan dapat membantu dalam mengurangi kesalahan – kesalahan yang dilakukan sebelum adanya sistem pendukung keputusan ini.
3. Dengan berhasilnya sistem pendukung keputusan ini dapat diartikan bahwa metode SAW yang diterapkan dapat diimplementasikan untuk menentukan penerima raskin.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil rancang bangun sistem pendukung keputusan seleksi

5.2. Saran

Untuk meningkatkan kinerja dan menyempurnakan sistem pendukung

keputusan yang telah dibuat, diberikan saran sebagai berikut :

1. Berdasarkan pada pengujian yang telah dilakukan pada sistem pendukung keputusan seleksi penerima beras (raskin) untuk masyarakat miskin yang dibuat banyak kekurangan dan kelemahan sehingga perlu dikembangkan lagi agar kinerjanya lebih baik, selain itu pengujian lebih lanjut dilapangan sesuai kondisi masalah yang sebenarnya diperlukan untuk membuktikan keakuratan hasil perhitungan. Untuk itu, beberapa metode seleksi penerima Raskin yang lain disarankan untuk dicoba, karena seleksi penerima Raskin dapat dilakukan mulai dari perhitungan yang sangat sederhana

yaitu menggunakan intuisi (berdasarkan pengalaman sebelumnya) sampai dengan menggunakan pendekatan ilmiah atau menggunakan alat statistik yang kesemuanya bertujuan untuk menentukan keputusan yang terbaik.

2. Sistem dirancang dengan tampilan yang menarik, karena saat ini sistem yang dibuat masih memiliki interface yang terlalu sederhana, sehingga user cenderung bosan melihat tampilan interface tersebut.
3. Diharapkan dibuat sistem pendukung keputusan lainnya sehingga proses pengambilan keputusan semakin mudah dan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] [1] Teddy, *Pemrograman Delphi untuk Pemula: IDE dan Struktur Pemrograman*, Kuliah Umum IlmuKomputer.Com, 2003
- [2] Kusri M.Kom, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta :Penerbit ANDI. 2007.
- [3] Pedoman Umum Subsidi Beras Bagi Masyarakat Berpendapatan Rendah. Kementrian Koordinator Bidang

Kesejahteraan Rakyat Republik Indonesia. 2013.

- [4] Universitas Dian Nuswantoro. *Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Kredit Pada BKM Artha Kawula*. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro. 2009
- [5] D. Yogyanto HM, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi Offset, 2005.

- [6] Kountur, Rony. (2004). Metode Penelitian Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis. Jakarta: PPM.
- [7] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- [8] Turban, E., Aronson, Jay, E., dan Liang, T., 2007. Decision Support Systems And Inteligent Systems Edition 7. Jilid 1. Yogyakarta : Andi Publisher.