

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN WARGA MISKIN PENERIMA SKTM PADA PEMERINTAH KOTA JAMBI

Oka Ediansa, S.Kom, Rusdianto Roestam

*Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi,
Jl. Jendral Sudirman Thehok - Jambi, Telp.(0741)35095, Fax.(0741) 35093*

E-mail : oka.ediansa10@gmail.com, roesdianto@yahoo.com

Abstract

Poverty Reduction Coordination Team (TKPK) is a part of the Regional Development Planning Board (Bappeda) Jambi City which always fix in the improvement of public services in every field, especially in the field of Social and Cultural Government is in touch with the public interest one of them, the acceleration of poverty in the city of Jambi. Certificate of Not Able (SKTM) is one of the government programs in handling poverty in Jambi City, in SKTM there is still a phenomenon where citizens who are financially or not included in the category of poor but get SKTM because there is no system that helps in the selection of citizens poor who will get social assistance. In this research resulted decision support system to be used in the selection of poor recipient SKTM by using the calculation of Method SAW (Sample Additive Weighting) by utilizing basic criteria of poverty of Jambi City that is aspect of income, residence, food, clothing, health, and social education

Keywords: Poor people, TKPK, SKTM, Decision Support System, SAW.

Abstrak

Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan (TKPK) merupakan bagian dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Jambi yang selalu membenahi dalam peningkatan layanan publik disetiap bidang terutama dibidang Sosial Budaya dan Pemerintahan sangat bersentuhan dengan kepentingan publik salah satunya, percepatan penanggulangan kemiskinan di Kota Jambi. Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM) merupakan salah satu program dari pemerintah dalam penanganan kemiskinan di Kota Jambi, didalam pemberian SKTM masih terdapat fenomena dimana warga yang mampu secara financial atau tidak termasuk dalam kategori miskin tetapi mendapatkan SKTM dikarenakan belum terdapat sistem yang membantu didalam pemilihan warga miskin yang akan mendapatkan bantuan sosial Dalam penelitian ini menghasilkan system penunjang keputusan untuk digunakan dalam pemilihan warga miskin penerima SKTM dengan menggunakan perhitungan Metode SAW (Sample Additive Weighthing) dengan memanfaatkan kriteria-kriteria dasar kemiskinan Kota Jambi yaitu aspek pendapatan, tempat tinggal, pangan, sandang, kesehatan, dan pendidikan sosial.

Kata-kunci : Warga Miskin, TKPK, SKTM, Sistem Penunjang Keputusan, SAW.

1. Pendahuluan

Kota Jambi sebagai Ibu Kota Provinsi Jambi tengah berupaya menghadapi tantangan saat ini adalah mendorong percepatan penanggulangan kemiskinan dengan

memanfaatkan perkembangan teknologi komputer saat ini membuat pekerjaan manusia dapat dilakukan lebih mudah dan lebih cepat.

Surat Keterangan Tidak Mampu yang

selanjutnya disingkat SKTM, merupakan surat rekomendasi jaminan kesehatan yang diperoleh penduduk miskin di luar kuota Jamkesmas, atau penduduk yang belum tercover di program Jamkesmas dan juga untuk mendapatkan berbagai bantuan sosial pemerintah untuk warga yang memiliki KTP dan KK benar-benar termasuk dalam kategori miskin seperti untuk fasilitas pendidikan, raskin dan bantuan sosial pemerintah lainnya.

Ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang semakin pesat saat ini, mengakibatkan setiap instansi pemerintah untuk berusaha meningkatkan pelayanan publik. Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan (TKPK) merupakan bagian dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Jambi yang selalu membenahi dalam peningkatan layanan publik disetiap bidang terutama dibidang Sosial Budaya dan Pemerintahan sangat bersentuhan dengan kepentingan publik salah satunya, percepatan penanggulangan kemiskinan.

Surat Keterangan Tidak Mampu yang selanjutnya disingkat SKTM, merupakan surat rekomendasi jaminan kesehatan yang diperoleh penduduk miskin di luar kuota Jamkesmas, atau penduduk yang belum tercover di program Jamkesmas dan juga untuk mendapatkan berbagai bantuan sosial pemerintah untuk warga yang memiliki KTP dan KK benar-benar termasuk dalam kategori miskin seperti untuk fasilitas pendidikan, raskin dan bantuan sosial pemerintah lainnya.

Berdasarkan hal tersebutlah penulis melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis dan Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Penduduk Miskin Penerima SKTM Pada Pemerintah Kota Jambi (Studi Kasus : Pada Bappeda Kota Jambi)**”. Semoga dengan adanya penelitian ini dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada di Bappeda Kota Jambi.

PERUMUSAN MASALAH

1. Masih terdapatnya penerima SKTM yang tidak tepat sasaran.
2. Data penduduk miskin dari RT/RW tidak akurat.
3. Pengawasan tim TKPK masih lemah dalam menentukan penduduk miskin penerima SKTM.

4. Belum optimalnya pelayanan masyarakat miskin.

BATASAN MASALAH

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik perlu dilakukan beberapa pembatasan masalah sehingga penyusunan penelitian jurnal ini tidak menyimpang dari tujuan dan sasaran yang akan dicapai. Adapun batasan masalahnya yaitu :

1. Ketidaktepatan penerima SKTM yang sesuai kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan.
2. Masalah ketidak akuratnya data penduduk miskin dari RT/RW.
3. Peningkatan pelayanan kepada masyarakat miskin dalam penentuan penerima SKTM.

TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Mempelajari dan menganalisa permasalahan pada sistem penunjang keputusan yang ada tentang pemberian SKTM kepada penduduk.
2. Merancang sistem penunjang keputusan pada pemberian SKTM untuk penduduk miskin di Kota Jambi agar lebih selektif dan legalitas.

MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Membantu menentukan kebijakan tentang keputusan pemberian SKTM pada penduduk miskin yang benar-benar memerlukan, sehingga dapat digunakan pihak tim penanggulangan kemiskinan dalam menentukan penduduk penerima SKTM yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.
2. Membantu dan mempersingkat waktu pekerjaan tim penanggulangan kemiskinan dalam hal verifikasi penduduk miskin penerima SKTM.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Konsep Analisis Sistem

Menurut Denis, et all (2012 ; 4) “*System analysis is phase to answer the questions of who will use the system, what the system will do, and where and when it will be used*” diterjemahkan sebagai berikut : analisis sistem adalah tahap untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang akan menggunakan sistem, sistem apa yang akan dilakukan dan dimana dan kapan akan digunakan [1].

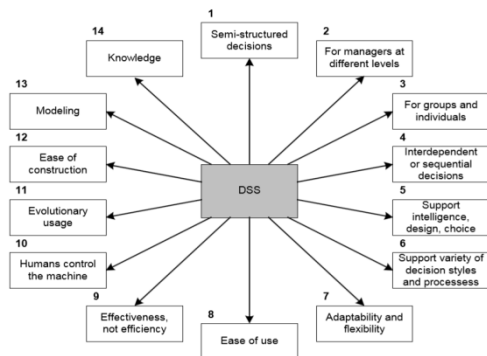
2.2 Konsep Perancangan Sistem

Menurut Dennis, et all (2012 ; 5) ”*The design phase decides how the system will operate in terms of the hardware, software, and network infrastructure; the user interface, forms and reports; and the specific programs, databases, and files that will be needed*” [2] diterjemahkan sebagai berikut : tahap perancangan akan menentukan bagaimana sistem akan beroperasi dalam hal adalah *hardware, software, dan infrastruktur, user interface*, bentuk dan laporan yang akan digunakan, dan program khusus, *database*, dan file yang diperlukan.

2.3 Sistem Penunjang Keputusan

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. SPK sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung Solusi dari pemasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dalam buku Turban dkk (2008) yang berjudul *Introduction to Information technology*, disebutkan bahwa “*Decision Support System (DSS) a computer-based information system that combines models and data to provide support for decision makers in solving semi structured or interdependent problems with extensive user involvement.*”[3]

2.4 Karakteristik Sistem Penunjang Keputusan



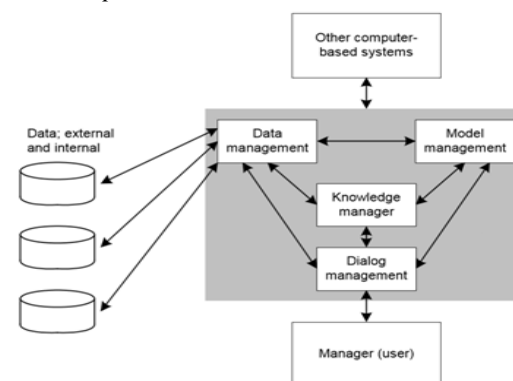
Gambar 2.1 Karakteristik Dan Kemampuan DSS. (Subakti Irfan, 2002)[4]

1. DSS memberi dukungan bagi

pengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah yang semi terstruktur atau tidak terstruktur.

2. Mendukung berbagai tingkatan manajemen yang berbeda.
3. Untuk individu dan juga bagi kelompok orang.
4. Untuk keputusan yang berurutan atau saling berkaitan.
5. Mendukung berbagai fase pengambilan keputusan, intelligence, design, choice dan implementation.
6. Mendukung pengambilan keputusan dan style yang berbeda-beda.
7. DSS dapat beradaptasi sepanjang masa (sehingga pengambil keputusan harus reaktif) dan fleksibel.
8. Mudah digunakan.
9. Mengutamakan efektifitas daripada efisiensi .
10. Pengambil keputusan memiliki kontrol menyeluruh terhadap semua langkah proses pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah. DSS secara khusus ditujukan untuk mendukung dan tak menggantikan pengambil keputusan.
11. DSS mengarah pada pembelajaran, yaitu mengarah pada kebutuhan baru dan penyempurnaan system.
12. User/pengguna harus mampu menyusun sendiri sistem yang sederhana.
13. DSS biasanya mendaya gunakan berbagai model (standar atau sesuai keinginan user) dalam menganalisis berbagai keputusan.
14. DSS dalam pengembangannya dilengkapi dengan komponen knowledge yang bisa memberikan solusi yang efisien dan efektif.

2.5 Komponen DSS



Gambar 2.2 Komponen DSS (Subakti Irfan, 2002)

2.6 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW Menurut Fishburn,1967 dan MacCrimmon,1968 dalam buku Sri Kusumadewi, dkk (2006 ; 74) metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut [5]. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada.

Formula untuk normalisasi tersebut adalah sebagai berikut :

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

Gambar 2.3 Rumus Normalisasi Matriks Keputusan (Sri Kusumadewi, dkk;2006)

Dimana :

R_{ij} = rating kinerja ternormalisasi
 \max_{ij} = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
 \min_{ij} = nilai minimum dari setiap baris dan kolom
 X_{ij} = baris dan kolom dari matriks
 Dengan r_{ij} = adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_j pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai :

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

Gambar 2.4 Rumus Nilai Preferensi Alternatif

Dimana :

V_i = Nilai akhir dari alternatif
 w_j = Bobot yang telah ditentukan
 r_{ij} = Normalisasi matriks
 Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative A_i lebih terpilih.

2.7 Langkah-langkah Metode SAW

Menurut Kusumadewi (2006), langkah-langkah penelitian dalam menggunakan metode SAW, adalah :

1. Menentukan kriteria – kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria (nilai terbesar adalah terbaik).
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .

Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternative terbaik (A_i) sebagai solusi.

2.8 Alat Bantu Pemodelan Sistem

Dalam merancang sebuah sistem informasi, dibutuhkan beberapa alat bantu pemodelan sistem agar analisa dan hasil yang ingin dicapai dapat mencapai sebuah hasil yang maksimal. Adapun alat bantu pemodelan sistem yang penulis gunakan ialah *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya, Tata Sutabri (2004 ; 163).

2.9 Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)

Pemerintah membuat peraturan daerah untuk menetapkan kriteria kelayakan dan mekanisme pengajuan klaim pendanaan tersebut. Seluruh program Jaminan kesehatan dan bantuan sosial pemerintah yang masuk dalam kategori ini menggunakan Surat Keterangan Tidak Mampu/SKTM. Untuk mengakses manfaatnya, pengguna layanan bantuan sosial pemerintah harus memenuhi syarat berupa KTP dan KK untuk mengajukan permohonan Surat Keterangan Tidak Mampu. Untuk memperoleh surat keterangan tersebut, pemohon harus mendapatkan rekomendasi dari semua tingkat otoritas dimana ia berada, mulai dari RT, hingga kelurahan/desa. Setelah semua persyaratan selesai, kepala desa akan mengeluarkan Surat tersebut. Surat Keterangan ini juga harus dikaji keabsahannya oleh petugas yang telah dibentuk oleh TKPK daerah Kota Jambi. Setelah menerima persetujuan, pemohon baru dapat menggunakan surat rekomendasi tersebut untuk menerima fasilitas layanan pemerintah

2.10 Kriteria Miskin dan Peraturan Walikota Jambi

Berdasarkan Peraturan Walikota Jambi Nomor 1 Tahun 2015, Tentang Surat Keterangan Tidak Mampu yang selanjutnya disingkat SKTM, merupakan surat rekomendasi untuk mendapatkan bantuan social dari Pemerintah[6], adapun kriteria penerima SKTM sebagai berikut:

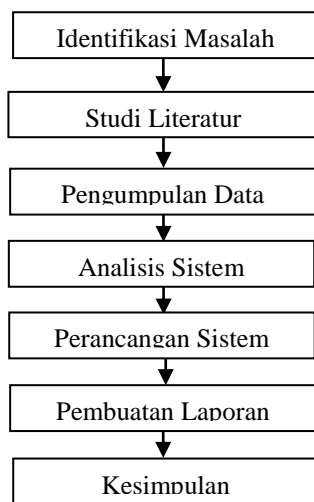
Tabel 1 Kriteria Warga Miskin Kota Jambi

No	ASPEK	Uraian
1	Kondisi Rumah ≤36 m dengan listrik 900 watt	1. Sebagian besar terbuat dari bambu 2. Sebagian besar terbuat dari triplek 3. Sebagian besar terbuat dari papan 4. Sebagian besar terbuat dari
2	Penghasilan	1. Pendapatan rata-rata keluarga perbulan kurang dari UMP (<i>Upah Minimum Provinsi</i>)
3	Pekerjaan	1. Buruh, petani, PNS, wirasaha, pengusaha
4	Jumlah tanggungan	1. 1-8 orang 2. Tidak dapat memberi makan anggota keluarga 2x sehari
5	Aset Pribadi	1. Keluarga memiliki barang berharga berupa tanah, emas, uang 2. Tidak memiliki tanah selain tanah yang di tempati sebagai tempat tinggal

3. Metode Penelitian

3.1 Alur Penelitian

Untuk menghasilkan penelitian yang baik dan sesuai dengan sasaran penelitian, maka dibuat sebuah alur penelitian yang sesuai dengan judul penelitian dan berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Berikut ini merupakan langkah penelitian yang penulis gambarkan melalui alur penelitian, yaitu :



Gambar 1. Kerangka Kerja

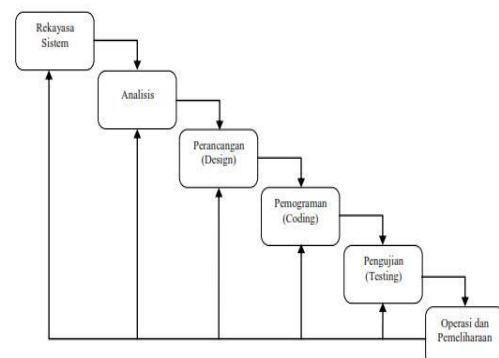
3.2 Metode Pengumpulan Data

Sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa cara, yaitu :

1. **Dokumen Kerja (*hard document*)**
Penulis melakukan pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penanggulangan kemiskinan. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja dalam sistem penunjang keputusan penduduk miskin penerima SKTM.
2. **Pengamatan (*observation*)**
Kegiatan observasi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti guna mengetahui secara langsung mengenai Sistem Penunjang Keputusan Penduduk miskin penerima SKTM Pada Pemerintah Kota Jambi.
3. **Wawancara (*Interview*)**
Penulis melakukan penelitian lapangan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan terutama kepada warga, RT/RW untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Hal ini dilakukan agar penulis mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan, serta untuk memperoleh data yang akurat serta *relevan* agar dapat menghasilkan suatu rancangan yang sesuai kebutuhan.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Selain metode pengumpulan data penulis juga menggunakan metode pengembangan sistem sebagai penunjang penelitian tersebut. Penggunaan metode ini membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian agar lebih terarah serta penelitian tersebut selesai pada waktu yang telah direncanakan. Metode pengembangan sistem yang dipakai penulis adalah metode waterfall. Tahap-tahap metode waterfall antara lain : tahap rekayasa sistem, analisis, perancangan (design), pemrograman (coding), pengujian (testing), operasi dan pemeliharaan. Berikut merupakan gambar dari metode Waterfall :



Gambar 2. Waterfall (Jogiyanto : 2005)[7]

4. Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

TKPK Kota Jambi sebagai Ibukota Provinsi Jambi sudah selayaknya memberikan pelayanan yang lebih dan memiliki transparan dalam penentuan warga miskin yang berhak mendapatkan bantuan sosial. Selama ini dalam menentukan kelayakan warga miskin merupakan tanggung jawab dari RT setempat yang dianggap mengetahui warganya secara keseluruhan.

Selama ini dalam menentukan kelayakan warga miskin ditentukan dengan cara konvensional yang meliputi hubungan keluarga dengan RT setempat dan RT juga tidak dapat menolak jika ada salah satu warga yang meminta untuk dimasukkan ke database kemiskinan, seharusnya yang dilakukan dalam menentukan kelayakan warga miskin adalah melihat beberapa parameter yaitu kualifikasi Pendapatan, Tempat tinggal, Pangan, Sandang, Kesehatan dan Pendidikan, Sosial.

Untuk Kualifikasi Pendapatan, maka persyaratan pendapatan dan asset suami atau istri yang berkerja, pendapatan rata-rata keluarga perbulan kurang dari UMP (Upah Minimum Provinsi).

Dari sisi tempat tinggal maka persyaratan minimalnya tidak memiliki tempat tinggal tetap yang layak dan luas tempat tinggal rata-rata tiap anggota keluarga kurang dari 8 meter persegi, permasalahan saat ini banyak warga yang ikut terdaftar di database warga miskin warga yang mampu mengontrak rumah tapi, mereka merakan tidak mampu dan harus mendapatkan bantuan sosial dari pemerintah.

Dari sisi pangan ditinjau dari keluarga tidak mampu member makan anggota keluarga 2 (dua) kali setiap hari dan tidak mampu membeli lauk daging/telur/ayam/ikan dan susu 1(satu) kali dalam seminggu.

Di lihat dari aspek sandang, keluarga hanya dapat membeli pakaian baru bagi anggota keluarga maksimal 1 kali dalam setahun.

Aspek kesehatan, keluarga tidak mampu membayar biaya tindakan pelayanan dasar di puskesmas, sumber air minum dan air masak berasal dari sumur / mata air terlindungi dan tempat buang air besar tidak di MCK.

Aspek pendidikan, di tinjau dari pendidikan kepala keluarga maksimal lulus SMP/ sederajat, dan sampai ke tingkat perguruan tinggi.

Di tinjau dari aspek Sosial, keluarga tidak mengikuti aktifitas kegiatan lingkungan sama sekali dan keluarga tidak memiliki seluruh kartu yang di programkan pemerintah.

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Dari analisa diatas maka dapat disimpulkan, bahwa diperlukan suatu instrument yang tepat dan efektif untuk menyelesaikan masalah ini guna menjawab kebutuhan-kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh para pengambil kebijakan pemilihan warga miskin dalam menentukan kelayakan penerima SKTM agar dapat mendapatkan bantuan sosial dari pemerintah sesuai peruntukannya.

Kebutuhan informasi merupakan kebutuhan yang ada pada sistem dan informasi yang dihasilkan oleh sistem. Kebutuhan sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerimaan SKTM adalah sebagai berikut:

4.2 Kriteria yang dibutuhkan

Berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan persyaratan. Adapun kategori yang telah ditentukan yaitu Kondisi Rumah (C1), Penghasilan (C2), Perkerjaan (C3), Jumlah Tanggungan (C4), Aset Pribadi (C5).

Dari kriteria tersebut, maka dibuat suatu tingkatan kepentingan kriteria berdasarkan bobot yang telah ditentukan. Ranting kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria sebagai berikut:

Sangat Rendah	= 4
Rendah	= 3
Cukup	= 2
Tinggi	= 1
Sangat Tinggi	= 0

a. Kondisi Rumah (C1)

Kriteria kondisi rumah merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan kondisi rumah yang dimiliki oleh setiap kepala rumah tangga.

b. Penghasilan (C2)

Kriteria penghasilan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan penghasilan tetap dan tidak tetap setiap bulannya.

c. Perkerjaan (C3)

Kriteria pekerjaan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan pekerjaan kepala rumah tangga.

d. Jumlah Tanggungan (C4)

Kriteria jumlah tanggungan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan beberapa orang yang menjadi tanggungan oleh kepala keluarga.

e. Aset Pribadi (C5)

Kriteria aset pribadi merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan,

berdasarkan berapa banyak aset yang dimiliki oleh kepala keluarga.

	$3.000.000 < x \leq 5.000.000$	1
	$x > 5.000.000$	0

Dari gambar 3.1 di atas, dapat disimpulkan pada kriteria pekerjaan terdiri dari buruh, petani, PNS, wirausaha, dan pengusaha.

Tabel 2. Data dasar warga miskin Kota Jambi

No	Nama warga	Kriteria				
		Kondisi Rumah (C1)	Penghasilan (C2)	Pekerjaan (C3)	Jumlah Tanggungan (C4)	Aset Pribadi (C4)
1	Adi	Bambu	Rp. 250.000	Buruh	3 org	Rp. 1.250.000
2	Karnedyin	Bambu	Rp. 500.000	Buruh	2 org	Rp. 3.000.000
3	Aji	Beton	Rp. 1.250.000	PNS	7 org	Rp. 10.125.000
4	Handoko	Triplek	Rp. 150.000	Wirausaha	4 org	Rp. 6.000.000
5	April	Bambu	Rp. 3.500.000	Buruh	3 org	Rp. 1.500.000
6	Ulini	Papan	Rp. 1.000.000	Petani	3 org	Rp. 2.250.000
7	Paduhutan	Papan	Rp. 2.500.000	Wirausaha	2 org	Rp. 3.250.000
8	Iumin	Beton	Rp. 4.000.000	PNS	5 org	Rp. 11.250.000
9	Syafrizal	Triplek	Rp. 600.000	Buruh	6 org	Rp. 1.000.000
10	Siti khodijah	Bambu	Rp. 120.000	Buruh	2 org	Rp. 1.250.000
11	Syastrini sng ryan	Papan	Rp. 110.000	pengusaha	4 org	Rp. 3.500.000
12	Putri adella	Papan	Rp. 310.000	Wirausaha	8 org	Rp. 1.950.000
13	Harman	Papan	Rp. 800.000	Buruh	3 org	Rp. 2.850.000
14	Dwi irawan	Papan	Rp. 450.000	Buruh	6 org	Rp. 2.250.000
15	Arif bakri	Papan	Rp. 500.000	Buruh	3 org	Rp. 3.250.000
16	Ferry irawan	Triplek	Rp. 670.000	buruh	3 org	Rp. 3.950.000

Tabel 14. Tabel Kriteria Pekerjaan

Kriteria	Nilai	Bobot
Pekerjaan	Buruh	4
	Petani	3
	PNS	2
	Wirausaha	1
	Pengusaha	0

Dari beberapa kriteria di atas, dapat disimpulkan pada kriteria kondisi rumah rata-rata penggunaan bahan dasar bangunan terdiri dari bambu, triplek, papan, dan beton. penggunaan dalam tabel sebagai berikut:

Dari gambar 3.1 di atas, dapat disimpulkan pada kriteria penghasilan rata-rata dalam sebulan berkisar <Rp.500.000 s/d >Rp.5.000.000.

Tabel 3. Tabel Kriteria Rumah

Kriteria	Nilai	Bobot
Kondisi Rumah (20x30)	Bambu	3
	Triplek	2
	Papan	1
	Beton	0

Tabel 15. Tabel Kriteria Jumlah Tanggungan Keluarga

Kriteria	Nilai	Bobot
Jumlah Tanggungan	>8 orang	3
	6-8 orang	2
	3-5 orang	1
	1-2 orang	0

Dari gambar 3.1 di atas, dapat disimpulkan pada kriteria penghasilan rata-rata dalam sebulan berkisar <Rp.500.000 s/d >Rp.5.000.000.

Dari gambar 3.1 di atas, dapat disimpulkan pada kriteria aset pribadi dalam keluarga berkisar <Rp.1.000.000 s/d >Rp.8.000.000.

Tabel 13. Tabel Kriteria Penghasilan per-bulan

Kriteria	Nilai	Bobot
Penghasilan /bulan (x)	$x < 500.000$	4
	$500.000 \leq x \leq 1.000.000$	3
	$1.000.000 < x \leq 3.000.000$	2

Tabel 16. Tabel Kriteria Aset Pribadi

Kriteria	Nilai	Bobot
Aset Pribadi (y)	$y \leq 1.000.000$	3
	$1.000.000 < y < 4.000.000$	2
	$4.000.000 \leq y \leq 8.000.000$	1
	$y > 8.000.000$	0

--	--

$$r_{22} = \frac{4}{\max\{4,4,2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{23} = \frac{3}{\max\{4,3,2\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{24} = \frac{1}{\max\{1,1,1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{25} = \frac{3}{\max\{3,3,2\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_3 r_{31} = \frac{1}{\max\{3,3,1\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{32} = \frac{2}{\max\{4,4,2\}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{33} = \frac{2}{\max\{4,3,2\}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{34} = \frac{1}{\max\{1,1,1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{35} = \frac{2}{\max\{3,3,2\}} = \frac{2}{3} = 0,66$$

1. Berikut perhitungan manual berdasarkan contoh kasus

Kategori	Nama Pemohon		
	Warga 1	Warga 2	Warga 3
Kondisi Rumah	Bambu	Triplek	Papan
Penghasilan	300.000	400.000	1.500.000
Pekerjaan	Buruh	Petani	PNS
Jumlah Tanggungan	3 org	5 org	4. org
Aset Pribadi	500.000	600.000	3.000.000

Berdasarkan data pemohon diatas dapat dibentuk matriks keputusan sebagai berikut:

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	3	4	4	1	3
A2	2	4	3	1	3
A3	1	2	2	1	2

Pengambilan keputusan memberikan bobot, berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan sebagai berikut:

Vektor Bobot: W = {5,4,3,2,1}

Membuat matriks keputusan x, dibuat dari tabel kecocokan sebagai berikut:

$$x = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 4 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 3 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

Pertama-tama, dilakukan normalisasi matriks x berdasarkan matriks diatas sebagai berikut:

$$A_1 r_{11} = \frac{3}{\max\{3,2,1\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{12} = \frac{4}{\max\{4,4,2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{13} = \frac{4}{\max\{4,3,2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{14} = \frac{1}{\max\{1,1,1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{15} = \frac{3}{\max\{3,3,2\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_1 r_{21} = \frac{2}{\max\{2,3,1\}} = \frac{2}{3} = 0,66$$

Sehingga di peroleh matriks ternormalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,66 & 1 & 0,75 & 1 & 1 \\ 0,33 & 0,5 & 0,5 & 1 & 0,66 \end{bmatrix}$$

Proses perangkingan diperoleh sebagai berikut:
W*R

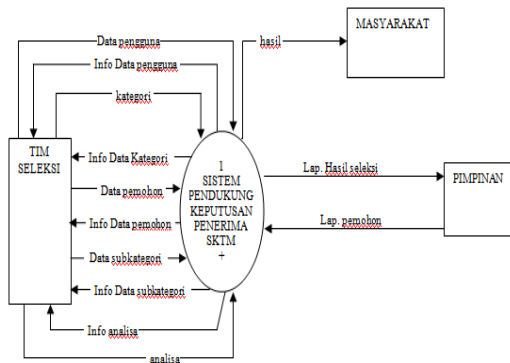
$$V_1 = (5)(1)+(4)(1)+(3)(1)+(2)(1)+(1)(1) = 15$$

$$V_2 = (5)(0,66)+(4)(1)+(3)(0,75)+(2)(1)+(1)(1) = 12,85$$

$$V_3 = (5)(0,33)+(4)(0,5)+(3)(0,5)+(2)(1)+(1)(0,66) = 7,38$$

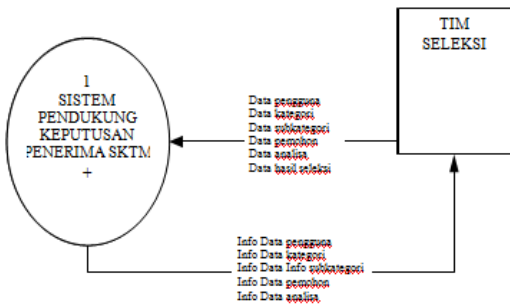
Nilai terbesar ada pada V₁ sehingga alternative A: adalah alternatif yang dipilih sebagai alternative terbaik. Dengan kata lain warga yang pertama yang berhak menerima SKTM. Sedang warga kedua dan ketiga tidak berhak menerima SKTM.

4.3 Diagram Data level 0



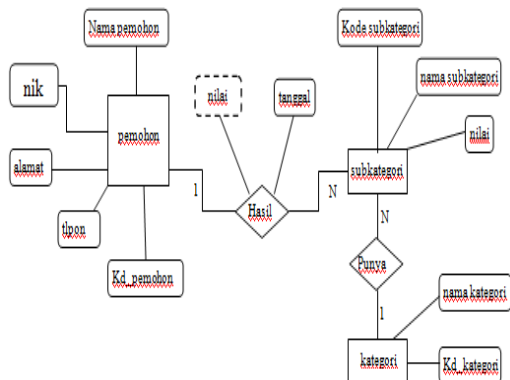
Gambar 3. Konteks diagram

4.4 Diagram level 1



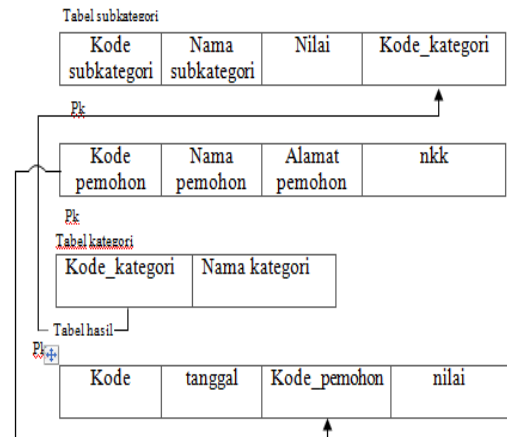
Gambar 4. Diagram Analisa SPK Penerima SKTM

4.5 Entity Relationship Diagram



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

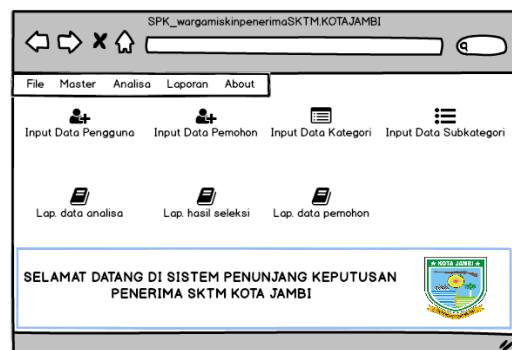
4.6 Tabel Relasi



Gambar 6. Mapping Tabel

4.7 Rancangan Interface

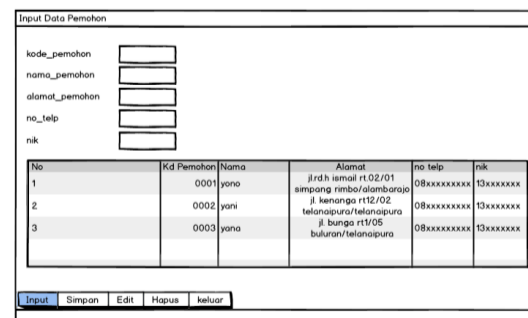
Menu utama ini sebagai tampilan awal dari beberapa menu yang ada di dalam sistem ini. Menu utama ini terdapat beberapa menu diantaranya adalah menu file, master, analisa, laporan, about.



Gambar 7. Menu Utama

4.8 Tampilan Data Calon Seleksi

Tampilan ini digunakan untuk menginputkan data dari calon warga yang akan di seleksi. Form input data pemohon digunakan untuk menyimpan, menghapus, mengedit data pemohon. Form data pemohon ini berisi kode pemohon, nama, alamat, no telepon, nik.



Gambar 8. *Input Data Calon Seleksi*

4.9 Tampilan Analisa

Menu data analisa digunakan untuk menginputkan data yang akan di analisa dengan metode SAW. Data tersebut meliputi data kategori yang terdiri dari beberapa subkategori dan nilai bobot (w) ang sudah ditentukan. Dalam form analisa ini terjadi proses perhitungan dengan metode SAW. Setelah data diinputkan dan diproses oleh sistem maka akan menghasilkan data pemohon yang berhak mendapatkan SKTM.

No	Kd Pemohon	Nama	Alamat	nik	keterangan
1	0001	yano	Jl rd h ismail r1.02/01 samping rimbo/alambaraja	13xxxxxxx	terima
2	0002	yani	Jl kenanga r112/02 telanaspura/telanaspura	13xxxxxxx	tolak
3	0003	yano	Jl bunga r1105 buluran/telanaspura	13xxxxxxx	tolak

Gambar 5. *Menu Analisa dan Hasil Penerima SKTM*

4.9 Tampilan Hasil

Menu tampilan hasil digunakan untuk melihat warga yang sudah di seleksi. Didalam form tampilan hasil ini berisi hasil perhitungan SAW dan hasil akhir dari perhitungan tersebut yaitu warga yang berhak menerima SKTM dan warga yang tidak berhak menerima SKTM.

No	Kd Pemohon	Nama	Alamat	nik	keterangan
1	0001	yano	Jl rd h ismail r1.02/01 samping rimbo/alambaraja	13xxxxxxx	terima
2	0002	yani	Jl kenanga r112/02 telanaspura/telanaspura	13xxxxxxx	tolak
3	0003	yano	Jl bunga r1105 buluran/telanaspura	13xxxxxxx	tolak

Gambar 6. *Tampilan Hasil dan Cetak SKTM*

5 Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan dan Saran

Dari hasil bahasan terkait dengan analisis dan perorangan SPK warga miskin penerima SKTM pada Pemerintah Kota Jambi maka dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Pengujian terhadap system yang meliputi fungsi tambah, ubah, analisis proses. Menunjukkan hasil yang sesuai dengan ketentuan yang di tetapkan dalam kebutuhan system.

2. System yang dikembangkan telah dirancang menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Berdasarkan hasil test di atas maka dapat disimpulkan bahwa metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang di terapkan pada system ini telah sesuai untuk memproses mekanisme system penunjang keputusan warga miskin penerima SKTM yang sesuai dengan kriteria.
3. Kriteria yang di gunakan dalam penelitian ini dirasakan masih belum
4. menjangkau semua aspek dasar kemiskinan, adapun saran bagi peliti selanjutnya bisa menambah kriteria kemiskinan yang dapat menjangkau semua aspek dasar kemiskinan, sehingga hasil penelitian bisa optimal dan sesuai peruntukannya.
5. Kelemahan selanjutnya dalam system ini adalah pada data penunjang hasil akhir tidak bisa digunakan dalam jangka waktu panjang karena harus menyesuaikan kebutuhan keadaan lingkungan yang berubah-ubah seperti UMP (upah minimum provinsi) yang mengikuti standar daerah masing-masing, disarankan untuk peneliti selanjutnya perlu melakukan up to date data penunjang yang sesuai dengan keadaan lingkungan agar hasil yang di peroleh sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil ini, maka dapat disimpulkan bahwa system yang dikembangkan telah berjalan dengan baik.

Daftar Rujukan

- [1] Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara; & Tegarden, David. 2009. *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 : An Object-Oriented Approach. Third Edition. United States of America* : John Wiley & Sons, Inc.
- [2] Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara; & Tegarden, David. 2012. *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 : An Object-Oriented Approach. Fourth Edition. United States of America* : John Wiley & Sons, Inc.
- [3] Kendall, E. Kenneth; & Kendall, E. Julie. (2010). *Systems Analysis and Design. Eighth Edition. United States of America* : Pearson Education Inc
- [4] Subakti Irfan. (2002). Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- [5] Peraturan Walikota Jambi Nomor 1 Tahun 2015 Tentang Surat Keterangan Tidak Mampu yang selanjutnya disingkat SKTM.
- [6] Kusumadewi, Sri dkk, 2006 Fuzzy Multi-Attribute Decision Making. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu
- [7] Laudon, Kenneth C;& Laudon, Jane P. 2012. *Management Information Systems (Managing The Digital Firm)*. Twelfth Edition. United States of America : Pearson Education Inc
- [8] I.G. Warsanto. (1997 : 120). *Kearsipan I*.
- [9] Turban, Rainer, Potter (2008) yang berjudul *Introduction to Information technology*