

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELUARGA
MISKIN PENERIMA BANTUAN BKM MAKMUR MENGGUNAKAN
METODE TOPSIS
DI DESA JOGONEGORO**

Tri Handoyo, Andri Gunawan dan Adya Wardani

Liliput_Handoyo@yahoo.com

Dosen STMIK Bina Patria Magelang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan membangun sistem pendukung keputusan yang menangani masalah yang ada di Desa Jogonegoro khususnya pada penentuan prioritas penduduk miskin untuk penerima bantuan dari BKM Makmur dengan mengimplementasikan metode TOPSIS dalam perankingannya sehingga dapat membantu Desa Jogonegoro dalam membagikan bantuan dengan lebih baik. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian rekayasa, dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) menggunakan Metode pengembangan waterfall. Peneliti menggunakan metode pengumpulan data dengan pengamatan langsung terhadap data dan proses penentuan penduduk miskin dengan dipandu oleh pegawai yang ada. Wawancara, Metode pengumpulan data dengan mengajukan tanya jawab secara langsung kepada pegawai Desa Jogonegoro yang secara langsung menangani proses penentuan penduduk miskin dan pembagian bantuan. Metode terakhir yang kami gunakan adalah metode kepustakaan, metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari data di Desa Jogonegoro, referensi dari jurnal, buku atau catatan yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan. Perancangan sistem penentuan keluarga miskin prioritas penerima bantuan BKM Makmur menggunakan alat bantu pemodelan proses maupun perancangan basis data dan desain antarmuka. Perancangan antar muka adalah merancang desain awal aplikasi yang nantinya dibuat sehingga mempermudah pembuatan aplikasi. Hasil Penelitian ini adalah menemukan sistem baru memberikan solusi alternatif terhadap prioritas penerima bantuan BKM Makmur. Sistem baru yang dibangun peneliti mampu memberikan informasi, pengolahan data dan mengurangi timbulnya human eror dalam penentuan penentuan keluarga miskin untuk prioritas penerima bantuan BKM Makmur di Desa Jogonegoro.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, Metode Antarmuka, BKM

1. Pendahuluan

Sesuai dengan namanya tujuan sistem pendukung keputusan ini adalah sebagai sumber informasi tambahan atau *second opinion* yang dapat digunakan sebagai bahan

pertimbangan dalam pengambilan keputusan atau kebijakan tertentu. Sistem penunjang keputusan merupakan salah satu produk perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk membantu dalam proses pengambilan

keputusan. Sistem pendukung keputusan dengan dibuat untuk dapat membantu dan meningkatkan proses serta kualitas hasil

pengambilan keputusan dengan memadukan data dan pengetahuan untuk meningkatkan efektivitas dalam proses pengambilan keputusan.

Desa Jogonegoro yang merupakan salah satu wilayah dari Mertoyudan, Magelang adalah titik akhir dari struktur pemerintahan untuk penyaluran bantuan kepada masyarakat miskin atau kurang mampu pada lingkup dusun yang terdapat pada Desa Jogonegoro, sehingga penyampaian bantuan kepada penduduk yang benar-benar memerlukan atau sesuai kriteria menjadi salah satu prioritas program kerja dari Desa Jogonegoro.

Akan tetapi penyeleksian penduduk yang benar-benar sesuai kriteria tidaklah mudah dikarenakan terdapat beberapa kriteria yang harus dinisali dalam penentuan siapa penduduk yang berhak mendapatkan bantuan tersebut, dikarenakan bantuan biasanya terbatas, semisal dalam satu dusun hanya ada satu bantuan untuk satu kepala keluarga, sedangkan dalam dusun tersebut terdapat beberapa penduduk yang sesuai dengan kriteria, akan tetapi tetap harus dipilih satu penduduk yang benar-benar paling sesuai dengan kriteria sehingga harus diprioritaskan, hal ini terkadang menimbulkan kesulitan atau permasalahan bagi Desa Jogonegoro untuk menentukan penduduk yang

benar-benar berhak dari data penduduk yang cukup banyak yang sesuai dengan kriteria, dikarenakan setiap dusun tingkat ekonominya bisa berbeda-beda, sehingga penilaian untuk setiap dusun bisa berbeda pula.

Setelah mempelajari dan mengamati permasalahan yang telah dikemukakan diatas, dengan permasalahan atau kekurangan tersebut, perlu adanya solusi pemecahan masalah yang ada dengan membuat suatu sistem pendukung keputusan, tujuan utama dari SPK adalah membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk meningkatkan kemampuannya dalam memutuskan masalah. Sistem Pendukung Keputusan penentuan penduduk keluarga miskin untuk prioritas penerima bantuan BKM makmur ini menggunakan Metode TOPSIS dimana metode TOPSIS cocok digunakan untuk memperbaiki kekurangan pada sistem lama dikarenakan TOPSIS termasuk salah satu metode untuk penilaian masalah MADM (*Multi Atribut Decision Making*) atau penilain dengan beberapa kriteria. Oleh sebab itu diambil judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Untuk Prioritas Penerima Bantuan BKM Makmur Menggunakan Metode TOPSIS di Desa Jogonegoro”

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas adalah sebagai berikut : 1) Bagaimana cara meningkatkan akurasi proses penentuan keluarga miskin dari kriteria yang telah ditentukan sehingga didapat perankingan data

keluarga miskin yang baik? 2) Bagaimana mengimplementasikan metode TOPSIS dalam perhitungan untuk penentuan keluarga miskin dan pada proses perankingannya? 3) Bagaimana cara sistem baru dapat mempermudah dalam pengolahan data penduduk miskin?

Tujuan yang ingin dicapai penulis adalah membangun sistem pendukung keputusan yang menangani masalah yang ada di Desa Jogonegoro khususnya pada penentuan prioritas penduduk miskin untuk penerima bantuan dari BKM Makmur dengan mengimplementasikan metode TOPSIS dalam perankingannya sehingga dapat membantu Desa Jogonegoro dalam membagikan bantuan dengan lebih baik.

Manfaat dari penelitian ini adalah : 1) Dapat mempermudah dalam pembagian bantuan kepada keluarga miskin. 2) Dapat meningkatkan keakuratan penentuan prioritas keluarga miskin yang paling layak mendapat bantuan. 3) Dapat membantu desa Jogonegoro dalam penentuan keputusan pada kasus-kasus yang sulit (semisal ada 2 dapat penduduk yang memiliki kriteria yang hampir seimbang). 4) Dokumentasi yang lebih baik terhadap penerima bantuan sehingga tidak terjadi pemberian bantuan secara ganda pada satu kepala keluarga.

2. Tinjauan Teoritis

a. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970 oleh Michael S. Scott dengan istilah *management decision system* yang merupakan suatu sistem berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model-model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur (Turban, 2005).

DSS menurut Moore and Chang, SPK dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis *ad hoc* data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa. Sistem Pendukung Keputusan (DSS) dibuat sebagai suatu cara untuk memenuhi kebutuhan seorang manajer dalam membuat keputusan yang spesifik dalam memecahkan permasalahan yang spesifik pula (Turban, 2005).

1. Tahapan Dalam Pengambilan Keputusan

Tahapan dalam pengambilan keputusan dibagi dalam empat tahap, yaitu:

- a) Tahap Pemahaman
- b) Tahap Perancangan
- c) Tahap Pemilihan
- d) Tahap Penerapan

2. Manfaat dan Keterbatasan SPK

SPK dapat memberikan berbagai manfaat dan keuntungan. Manfaat yang dapat diambil dari SPK adalah:

- a) SPK memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data/informasi bagi pemakainya.
- b) SPK membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
- c) SPK dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.
- d) Walaupun suatu SPK, mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun ia dapat menjadi stimulan bagi pengambil keputusan dalam memahami persoalannya, karena mampu menyajikan berbagai alternatif pemecahan.

b. Metode Topsis

TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang tahun 1981. TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif yang terpilih atau terbaik tidak hanya mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif, namun juga memiliki

jarak terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak *Euclidean* untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut (Olson, 2006).

TOPSIS

mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai. Metode ini banyak digunakan pada beberapa model MADM untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.

1. Tahapan Dalam Metode TOPSIS

Ada beberapa tahapan dalam Metode TOPSIS, yaitu:

- a. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi

- b) Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot
- c) Membuat matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
- d) Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
- e) Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

- 1) Decision Matrix D mengacu terhadap m alternatif yang akan dievaluasi berdasarkan kriteria yang didefinisikan sebagai berikut:

$$D = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \ddots & x_{2n} \\ x_{31} & x_{32} & \cdots & x_{3n} \end{bmatrix} \quad \dots\dots\dots(2.1)$$

- 2) Dengan x_{ij} menyatakan performansi dari perhitungan untuk alternatif ke-i terhadap atribut ke-j.

1. Langkah Kerja Metode TOPSIS

- a) Membangun *normalized decision matrix*

Elemen R_{ij} hasil dari normalisasi *decision matrix* R dengan metode *Euclidean length of a vector* adalah:

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad \dots\dots\dots(2.2)$$

dengan $i=1,2,3, \dots m$; dan $j=1,2,3 \dots$

- b) Membangun *weighted normalized decision matrix*

Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi (Y_{ij}) sebagai:

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad \dots\dots\dots(2.3)$$

dengan $i=1,2,3, \dots m$ dan $j=1,2,3, \dots n$

- c) Menentukan matriks solusi ideal dan matriks solusi ideal negatif

Solusi ideal positif (A^+) dihitung berdasarkan:

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, y_3^+, \dots, y_n^+) \quad \dots\dots\dots(2.4)$$

Solusi ideal negatif (A^-) dihitung berdasarkan:

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, y_3^-, \dots, y_n^-) \quad \dots\dots\dots(2.5)$$

- d) Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks ideal negatif.

Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^+)^2}, i=1,2,3, \dots m \quad \dots\dots\dots(2.6)$$

Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}, i=1,2,3, \dots m \quad \dots\dots\dots(2.7)$$

- e) Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

Kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal dihitung berdasarkan rumus:

$$V = \frac{Di^-}{Di^- + Di^+}, \quad i=1,2,3, \dots, m$$

.....(2.8)

c. Kesejahteraan Keluarga

1. Keluarga

Menurut Mac Iver dan Page dalam Khairuddin (1997) keluarga didefinisikan sebagai berikut:

- a) Keluarga merupakan kelompok sosial yang terkecil yang umumnya terdiri dari ayah, ibu dan anak.
- b) Hubungan sosial di antara anggota keluarga relatif tetap dan didasarkan atas ikatan darah, perkawinan dan atau adopsi.
- c) Hubungan antar anggota keluarga dijiwai oleh suasana kasih sayang dan rasa tanggung jawab.
- d) Fungsi keluarga ialah merawat, memelihara dan melindungi anak dalam rangka sosialisasinya agar mereka mampu mengendalikan diri dan berjiwa sosial.

Pada hakekatnya keluarga merupakan hubungan seketurunan maupun tambahan (adopsi) yang diatur melalui kehidupan perkawinan bersama, searah dengan keturunannya yang merupakan suatu satuan yang khusus.

2. Keluarga Miskin dan Keluarga Sejahtera I

Keluarga miskin atau keluarga prasejahtera adalah keluarga yang belum dapat memenuhi kebutuhan dasarnya secara minimal, seperti sandang, pangan, papan, kesehatan dan pendidikan. Mereka digolongkan keluarga miskin atau prasejahtera apabila tidak mampu memenuhi salah satu indikator berikut:

- a) Menjalankan ibadah sesuai dengan agamanya.
- b) Makan minimal dua kali sehari.
- c) Pakaian lebih dari satu pasang.
- d) Sebagian lantai rumahnya tidak dari tanah; dan
- e) Jika sakit dibawa ke sarana kesehatan.

Keluarga sejahtera I adalah keluarga yang telah dapat memenuhi kebutuhan fisik minimum secara minimal namun belum dapat memenuhi kebutuhan sosial dan psikologis seperti kebutuhan

akan pendidikan, interaksi dalam keluarga, interaksi dengan lingkungan tempat tinggal dan pekerjaan yang menjamin kehidupan yang layak. Termasuk dalam keluarga sejahtera I bila tidak mampu memenuhi salah satu indikator berikut:

- a) Menjalankan ibadah secara teratur.
- b) Minimal seminggu sekali makan daging/telur/ikan.
- c) Minimal memiliki baju baru sekali dalam setahun.
- d) Luas lantai rumah rata-rata 8M² per anggota keluarga.
- e) Semua anak berusia 5-15 tahun sekolah.
- f) Salah satu anggota keluarga memiliki penghasilan tetap.
- g) Dalam 3 bulan terakhir tidak sakit dan dapat melaksanakan fungsinya dengan baik.

3. Metode Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan mencakup hal-hal berikut ini:

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian rekayasa, dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) menggunakan Metode pengembangan waterfall.

2. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Mendapatkan data dengan pengamatan langsung terhadap data dan proses penentuan penduduk miskin dengan dipandu oleh pegawai yang ada.

b. Wawancara

Mendapatkan dan mengumpulkan data dengan mengajukan tanya jawab secara langsung kepada pegawai Desa Jogonegoro yang secara langsung menangani proses penentuan penduduk miskin dan pembagian bantuan.

c. Dokumentasi

Adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari data di Desa Jogonegoro, referensi dari jurnal, buku atau catatan yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan.

3. Subyek Penelitian

Untuk menyelesaikan masalah, peneliti

menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Mysql*

4. Obyek Penelitian

Penulis mengadakan penelitian di Desa Jogonegoro pada kasus penentuan penduduk miskin tunak priortas penerimaan bantuan BKM Makmur.

5. Prosedur Penelitian

a. Melakukan Survei atau Observasi.

Survei adalah pemeriksaan penyidikan dan pengukuran secara seksama dengan tidak merubah variable-variabel yang ada pada sistem lama. Dengan metode observasi dilakukan survey awal sebagai langkah untuk mengetahui permasalahan yang nantinya akan diselesaikan permasalahannya.

b. Menentukan Masalah

Penulis menentukan suatu keadaan yang bersumber dari hubungan antara dua faktor atau lebih yang menghasilkan

situasi yang menimbulkan tanda-tanda dan dengan sendirinya memerlukan suatu upaya untuk mencari suatu jawaban.

c. Analisis

Pada tahap ini penulis menganalisis masalah yang telah ditemukan sebagai acuan untuk membuat rancangan.

d. Membuat Rancangan

Penulis membuat suatu diagram struktur yang menggambarkan struktur dari sistem yang dirancang.

e. Pemodelan/Desain

Pembuatan desain interface yang diharapkan, rancangan desain sistem menggunakan UML dan rancangan tabel.

f. Implementasi/Coding

Setelah sistem dimodelkan dan di desain maka sistem akan dibangun dengan pengkodean menggunakan *PHP* dan *MySQL*.

g. Pengujian

Sistem yang sudah jadi lalu dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem sudah siap atau sudah tidak mengandung kesalahan dalam pengkodean atau alur.

h. Evaluasi

Pada tahap ini penulis melakukan evaluasi hasil kerja dari awal pembuatan rancangan sampai tahap pengujian dan mencari solusi-solusi apakah perlu dilakukan penyelesaian lagi atau tidak setelah diterapkan di lapangan.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Perancangan Basis Data

1. Tabel KK

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data daftar KK miskin.

Table 4.1

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
<i>id_periode</i>	int	-	Nomor urut
Tahun	int	4	-
nama_periode	varchar	100	-

Struktur Tabel KK

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
<i>id_kk</i>	Int	-	Nomor urut
no_kk	Varchar	20	-
nama_kk	Varchar	50	-
tgl_lahir	Date	-	-
Jk	Char	1	-
status_dalam_kk	Varchar	10	-
Pekerjaan	Varchar	20	-
Rt	Varchar	3	-
Rw	Int	3	-
id_dusun	Int	11	-

2. Tabel Dusun

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data dusun.

Table 4.2
Struktur Tabel Dusun

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
<i>id_dusun</i>	int	-	Nomor urut
Dusun	varchar	30	-

3. Tabel Periode

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data periode untuk bantuan.

Table 4.3
Struktur Tabel Periode

4. Tabel Kriteria

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data macam kriteria.

Table 4.4
Struktur Tabel Kriteria

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_kriteria	Int	Default	Nomor urut
Kriteria	varchar	50	-
Implikasi	Char	3	Max/Min
keterangan	Text	-	-

5. Tabel Jenis Bantuan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan macam bantuan yang ada.

Table 4.5
Struktur Tabel JenisBantuan

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_bantuan	int	Default	Nomor urut
bantuan	varchar	50	-
keterangan	varchar	100	-

6. Tabel Kriteria dan Bobot Tiap Periode

Tabel ini untuk mempermudah perhitungan untuk setiap KK

Table 4.6
Struktur Tabel Periode

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_kriteria_periode	int	Default	Nomor urut
id_periode	int	-	-
id_bantuan	int	-	-
id_kriteria	int	-	-
Bobot	int	1	1, 2, 3, 4 atau 5

7. Tabel KK Tiap Periode

Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar KK yang diikuti untuk setiap periodenya.

Table 4.7
Struktur Tabel KK Periode

Kolom	Tipe	Lebar	Keterangan
-------	------	-------	------------

	Data	r	
<i>id_kk_periode</i>	bigint	-	Nomor urut
id_periode	int	-	-
id_kk	int	-	-

matrik terbobot hasil
TOPSIS.

Table 4.9
Struktur Tabel Matrik
Terbobot

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
<i>id_matrik_terbobot</i>	bigint	-	Nomor urut
id_nilai_kriteria	bigint	-	-

8. Tabel Nilai Kriteria

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data nilai kriteria untuk setiap KK.

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
<i>id_hasil_v</i>	Bigint	-	Nomor urut
id_kk_periode	Int	11	-
Nilai	Int	11	-

Table 4.8
Struktur Tabel Nilai
Kriteria

9. Tabel Matrik Terbobot

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
<i>id_nilai_kriteria</i>	bigint	-	Nomor urut
id_kk_periode	int	-	-
id_kriteria_periode	int	-	-
Nilai	double	-	-

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data

Nilai	double	-	-
-------	--------	---	---

10. Tabel Hasil V

Tabel ini digunakan untuk menyimpan hasil akhir nilai V dari proses perhitungan TOPSIS.

Table 4.10
Struktur Tabel Hasil V

11. Tabel Pengguna

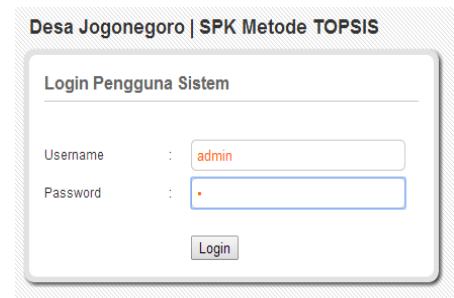
Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem.

Table 4.11
Struktur Tabel Pengguna

Kolom	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_pengguna	Int	-	Nomor urut
nama	Var character	50	-
Username	Var character	20	-
Password	Var character	50	-
Tipe	Int	1	-

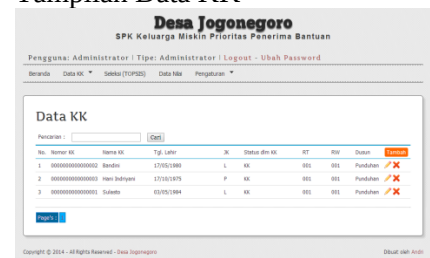
B. Implementasi Sistem

1. Tampilan Login

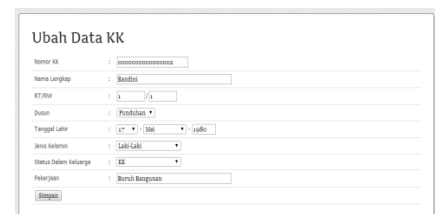


Gambar 4.20
Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Data KK

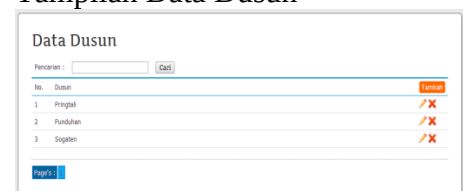


Gambar 4.21
Tampilan Halaman Daftar KK



Gambar 4.22
Tampilan Halaman Input Data KK

3. Tampilan Data Dusun



Gambar 4.22
Tampilan Halaman Daftar Dusun

Gambar 4.21
Tampilan Halaman Input
Data Dusun

Gambar 4.26
Tampilan Halaman Daftar
Jenis Bantuan

Data Periode

Pencarian : Cari Tahun

No.	Tahun
1	2014

Bulan Januari s/d Juni (Periode I)

Logout

Gambar 4.27
Tampilan Halaman Input
Jenis Bantuan

Gambar 4.23
Tampilan Halaman Input
Periode

Data Kriteria

Personas:

No.	Referensi	Indikator	Keterangan	Nilai
1	Jenis Sediaan	Max	-	✓
2	Jenis Lantai	Max	1. Nilai 4 untuk jenis Lantai Teras 2. Nilai 3 untuk jenis Lantai Sement 3. Nilai 2 untuk jenis Lantai Tegul 4. Nilai 1 untuk jenis Lantai Karamiri	✗
3	Lantai Puncak	Max	Dalam Malar Perangi	✗
4	WCU	Max	-	✗
5	Pondasi	Max	-	✗
6	Pondasi	Max	-	✗
7	Pondasi	Max	-	✗

Gambar 4.28
Tampilan Halaman Daftar
Kriteria Tiap Periode

Gambar 4.25
Tampilan Halaman Input
Data Kriteria

Gambar 4.29
Tampilan Halaman Input
Kriteria Tiap Periode

6. Tampilan Data Bantuan

Gambar 4.30
Tampilan Halaman Data
Nilai Kriteria

9. Tampilan Proses Seleksi dengan TOPSIS

Data Seleksi Keluarga Miskin Prioritas Penerima

Halaman ini untuk melakukan perhitungan/ seleksi dengan metode TOPSIS.

Periode: Bantuan: Dusun: Nilai Kriteria

No.	No. KK	Nama Keluarga	Dusun	Pendapatan	Luas Rumah	Jenis Lantai	Jenis Dinding	MCK	P
1	0000000000000002	Bandari	Pondoh	350.000	20	4	3	1	
2	0000000000000003	Ham Indragi	Pondoh	500.000	30	3	4	1	
3	0000000000000001	Subekti	Pondoh	450.000	15	1	3	2	

Gambar 4.31
Tampilan Halaman Proses
Seleksi dengan TOPSIS

10. Tampilan Data Pengguna

Data Pengguna

Pencarian:

No.	Nama Lengkap	Username	Tipe
1	Administrator	admin	Administrator
2	Andi	andi	Petugas

Gambar 4.32
Tampilan Halaman Daftar
Pengguna

Tambah Data Pengguna

Nama Lengkap:

Tipe:

Username:

Password:

Ulangi Password:

Gambar 4.33
Tampilan Halaman Input
Data Pengguna

C. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan yang dibuat dengan metode TOPSIS telah dapat merankingkan atau

mengurutkan prioritas penduduk miskin berdasar hasil akhir nilai TOPSIS dengan perhitungan yang benar dan menghasilkan output berupa data ranking prioritas dengan baik sehingga sudah dapat membantu desa dalam menentukan penerima bantuan dari BKM Makmur.

2. Proses penentuan keputusan oleh desa dapat terbantu dengan hasil dari sistem SPK dan dapat mempercepat proses pengambilan keputusan.
3. Secara keseluruhan system baru dapat menyelesaikan permasalahan yang menjadi masalah utama pada penelitian ini.

D. Rekomendasi

Dari hasil penelitian ini ada beberapa pasaran agar system dapat dikembangkan menjadi lebih baik yaitu sebagai berikut:

1. Hasil keputusan dari system menggunakan metode TOPSIS sangat berpengaruh padabesaran bobot setiap criteria sehingga bobot

criteria dapat
dipertimbangkan
dengan lebih baik
sehingga nilai akhir
lebih baik.

2. Aplikasi dapat
ditambahkan metode
MADM yang lain
seperti SAW, WP,
ELECTRE, AHP
untuk dapat
digunakan sebagai
bahan perbandingan
pengambil keputusan
oleh desa.

Daftar Pustaka

- Agustinus Stephen, 2005, *Mendesain dan Mengembangkan Website dengan Dreamweaver MX 2004*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Amsyah, Zulkifli, 2001, *Manajemen Sistem Informasi*, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Booch, G. Rumbaugh, J. Jacobson, I, 2005, *Unified Modelling Language User Guide*, Addison-Wesley Profesional.
- Cengiz, Kahraman, 2009, *Fuzzy Multi-Criteria Decision Making*, Turkey: Springer.
- Fowler, Martin, 2004, *UML Distilled*. Edisi ke-3, Terjemahan Tim Penerjemah Penerbit Andi, Yogyakarta: Andi
- Hermawan, Julius, 2004, *Analisa Desain & Pemrograman Berorientasi Obyek dengan UML dan Visual Basic.Net*, Jakarta : Andi.
- Jogiyanto, 2007, *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta : Andi
- Khairuddin, 1997, *Sosiologi Keluarga*, Yogyakarta: Liberty.
- Mulyadi, 2008, *Sistem Akuntansi*, Jakarta: Salemba Empat.
- Peranginangin, Kasiman, 2006, *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta: Andi.
- Pressman, Roger S, 2001, *Software Engineering : A Practitioner's Approach*, Fifth Edition. Singapore : The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Sommerville, Ian, 2001, *Software Engineering*, Addison Wesley
- Sutedjo, Budi, 2002, *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi Edisi I*, Yogyakarta : Andi Publisher
- Turban, Efraim dan Jay Aronson, 2005, *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan System Cerdas)*.Jilid 1. Yogyakarta: Andi.
- Wu,D and Olson,D.L, 2006, *A TOPSIS Data Mining demonstration and*

*Application to Credit
scoring. International
Journal of Data
Warehousing & Mining.*