

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember Tahun 2018



STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember 2018



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; mail@stiki.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

DAFTAR ISI

Aplikasi Diagnosa Hama Dan Penyakit Tanaman Singkong Menggunakan Metode <i>Certainty Factor</i> Berbasis Web	177-180
Akhmad Isnadi	
<i>Game Arcade Shooter Hero</i> Dengan Fitur <i>Quiz</i> Huruf Hijaiyah.....	181-184
Nova Dwi Prasetyo	
Aplikasi Informasi Adat Pernikahan Di Pulau Jawa Berbasis Android.....	185-193
Septian Riantama	
Aplikasi Pengenalan Fauna yang Dilindungi Menggunakan <i>Augmented Reality</i> Berbasis Android	194-201
Moch Arif Sudaryanto	
Pemanfaatan <i>Unity</i> Dalam Perancangan <i>Game</i> Simulasi Pemeliharaan Hewan Bagi Anak Usia Dini Berbasis Android.....	202-207
Muhammad Bayu Kurnia	
Pengembangan <i>Game Virtual Reality</i> Berbasis Android Menggunakan <i>Unity</i> Sebagai Media Penunjang Pengenalan Bahasa Inggris.....	208-213
Joshua Lorenzo Andre, Eva Handriyantini, Chaulina Alfianti Oktavia	
Sistem Pakar <i>Troubleshooting</i> Jaringan Komputer Menggunakan Algoritma <i>Backward Chaining</i>	214-217
Firlan Widianto	
Aplikasi Android Untuk Melestarikan Gending Jawa	218-228
Alfan Sabilillah Hidayatullah	
Aplikasi Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing) Tingkat Dasar Berbasis Android.....	229-234
Eka Anggi Prasetyo	
Sistem Pendukung Keputusan Penerima Raskin Di Kelurahan Pisang Candi Dengan Metode <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> (FAHP)	235-243
Susi Susilowati, Laila Isyriyah, Johan Ericka	

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember 2018

Pelindung

Yayasan Perguruan Tinggi Teknik Nusantara

Penasehat

Eva Handriyantini S.Kom., M.Kom

Pembina

Pembantu Ketua Bidang Akademik STIKI

Editor In Chief

Subari, S.Kom, M.Kom

Section Editor

Siti Aminah, S.Si, M.Pd

Layout Editor

Nira Radita, S.Pd., M.Pd

Tata Usaha/Administrasi

Muh. Bima Indra Kusuma

Sistem Pendukung Keputusan Penerima Raskin Di Kelurahan Pisang Candi Dengan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP)

Susi Susilowati¹⁾, Laila Isyriyah²⁾, Johan Ericka³⁾

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, STIKI Malang

¹⁾susilowati154@gmail.com, ²⁾laila@stiki.ac.id, ³⁾johan@stiki.ac.id

ABSTRAK

Raskin adalah salah satu program pemerintah untuk membantu masyarakat yang miskin dan rawan pangan, agar mereka mendapatkan beras untuk kebutuhan rumah tangganya. Perangkat Kelurahan Pisang Candi dalam proses operasionalnya telah memiliki fasilitas dan teknologi yang cukup lengkap dan memadai, namun belum sepenuhnya terkomputerisasi dengan baik. Pemberian Raskin kepada masyarakat di Kelurahan Pisang Candi masih menggunakan cara manual dan juga tidak tersedianya akses kontrol data yang terkomputerisasi pada operating system dan database, yakni tidak tersedianya akses informasi untuk melihat atau menentukan masyarakat yang termasuk kedalam daftar penerima Raskin sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk pengolahan data. Metode yang digunakan yaitu Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP). Metode F-AHP ini sering juga dikenal istilah metode perankingan yaitu dengan menentukan bobot kriteria dan kriteria alternatif. Lima belas kriteria yang digunakan, yakni pekerjaan, jumlah anggota keluarga, luas tanah, jenis lantai, jenis dinding, fasilitas bab, penerangan, air, bahan bakar, pakaian baru, konsumsi, penghasilan, pengobatan, pendidikan dan tabungan. Aplikasi sistem pendukung keputusan penerima Raskin ini dibuat dengan bahasa pemrograman berbasis web PHP dan MySQL sebagai database. Sistem yang dibangun dapat membantu dalam menentukan calon penerima Raskin dan memberikan kemudahan dalam proses seleksi penerima Raskin. Dengan sistem ini diharapkan mampu memudahkan sistem pendukung keputusan menggunakan F-AHP dalam proses seleksi calon penerima raskin dengan menentukan kriteria dan alternatif sehingga tidak akan terjadi kecurangan untuk penentuannya dan membantu pihak kelurahan agar penerima raskin tepat sasaran, akurat dan efektif.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penerimaan Raskin, Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP), PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Raskin adalah salah satu program pemerintah untuk membantu masyarakat yang miskin dan rawan pangan, agar mereka mendapatkan beras untuk kebutuhan rumah tangganya.

Program raskin tersebut merupakan salah satu program penanggulangan kemiskinan termasuk dalam *cluster* I tentang Bantuan dan Perlindungan Sosial. Perangkat Kelurahan Pisang Candi dalam proses operasionalnya telah memiliki fasilitas dan teknologi yang cukup lengkap dan memadai namun belum sepenuhnya terkomputerisasi dengan baik. Salah satu program yang dimiliki oleh Perangkat Kelurahan Pisang Candi adalah pemberian bantuan Raskin kepada masyarakat yang layak menerimanya. Dalam penyaluran beras miskin sering ditemui kendala - kendala, Kendalanya bisa dari masyarakat bahkan dari aparaturnya itu sendiri. Banyaknya warga yang terkadang protes karena warga yang seharusnya mendapatkan Raskin tetapi tidak menerima raskin, sebaliknya warga yang seharusnya tidak mendapatkan Raskin tetapi mendapatkannya dan proses penyeleksian ini berjalan sangat lambat.

Pemberian Raskin kepada masyarakat pada Kelurahan Pisang Candi masih menggunakan cara manual dan juga tidak tersedianya akses kontrol data yang terkomputerisasi pada *operating system* dan *database*, yakni tidak tersedianya akses informasi untuk melihat atau menentukan masyarakat yang termasuk kedalam daftar penerima Raskin sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk pengolahan data.

Sedangkan data penerima Raskin di Kelurahan Pisang Candi berkisar 204 Rumah Tangga Sasaran (RTS) dan akan di validasi tiap tahunnya. Selama ini sistem yang demikian masih tetap dijalankan dan bagi masyarakat hasil keputusan pembagian Raskin tersebut dirasakan tidak transparan dan kurang memenuhi rasa keadilan. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu komputerisasi sistem tersebut sehingga jalannya seleksi calon penerima Raskin dapat sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Dengan adanya *software* sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat mengoptimalkan proses penyeleksian dalam penerima Raskin sesuai dengan kriteria yang ada. Warga juga bisa mengetahui

proses penyeleksian yang dilakukan secara transparan.

Metode yang digunakan yaitu *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP). Metode F-AHP ini sering juga dikenal istilah metode perangkaian yaitu dengan menentukan bobot kriteria dan kriteria alternatif. Metode F-AHP dirancang untuk menutupi kelemahan AHP, yaitu pada permasalahan jika terdapat kriteria bersifat subjektif lebih banyak (Raharjo dkk, 2002). Kelebihan metode F-AHP sendiri digunakan untuk permasalahan data yang tidak pasti dan ketidak telitian dalam menentukan keputusan yang bersumber dari pernyataan pemikiran manusia.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Memudahkan sistem pendukung keputusan menggunakan F-AHP dalam proses seleksi calon penerima raskin dengan menentukan kriteria dan alternatif sehingga tidak akan terjadi kecurangan untuk penentuannya dan membantu pihak kelurahan agar penerima raskin tepat sasaran, akurat dan efektif.

2. ANALISA DAN PERANCANGAN

Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dihadapi berkaitan dengan penilaian warga miskin di Kelurahan Pisang Candi, Kecamatan Sukun, Malang adalah proses seleksi kandidat untuk penerima Raskin dilakukan sesuai penilaian jumlah kriteria yang memenuhi syarat. Penilaian ini dilakukan dengan cara menjumlahkan kriteria yang bersumber dari kuisisioner pemetaan kemiskinan yang di catat oleh Ketua RT setempat. Ketika Ketua RT menyerahkan data kuisisioner pemetaan kemiskinan kepada Kepala Urusan Kesejahteraan Masyarakat (KAUR KERSA), maka bagian KAUR KERSA melakukan seleksi kandidat didasarkan pada kriteria yang ditentukan oleh Pendataan Program Perlindungan Sosial (PPLS), meliputi pekerjaan, jumlah anggota keluarga, luas tanah, jenis lantai, jenis dinding, air, penerangan, bahan bakar, pakaian baru/tahun, konsumsi/minggu, penghasilan, pendidikan, biaya pengobatan, fasilitas buang air besar dan tabungan. Semakin banyak jumlah kriteria yang memenuhi syarat maka semakin pula warga itu untuk menerima Raskin tersebut.

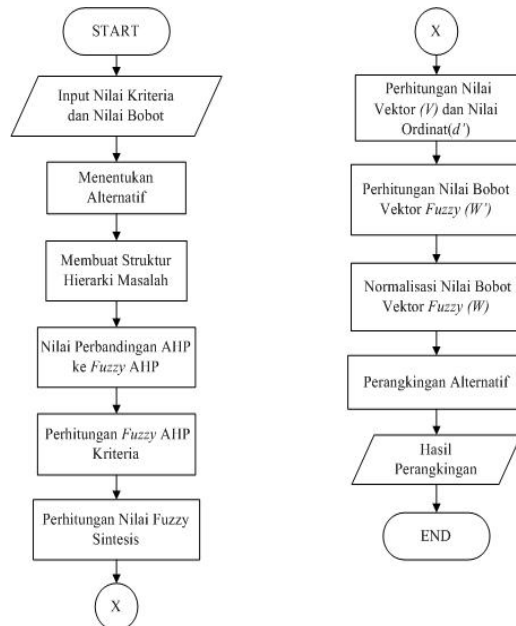
Solusi Pemecahan

Untuk mengatasi permasalahan diatas maka dibangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu pengguna dengan cepat memilih warga miskin sesuai penilaian kriteria yang diurutkan berdasarkan rangking. Selain itu proses perhitungan menggunakan metode *Fuzzy*

Analytical Hierarchy Process (FAHP) untuk perangkaian dari masing-masing kriteria.

Proses Perhitungan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP)

Berikut merupakan rancangan proses dan perhitungan dari metode FAHP sebagai tahapan-tahapan pemecahan masalah pada Gambar 1



Gambar 1. Flowchart Tahapan Metode FAHP

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan beberapa tahap sebagai berikut:

Input Nilai Bobot dan Nilai Kriteria

Berikut nilai dari masing-masing kriteria pada Tabel 2 dibawah ini :

Tabel 1. Tabel Kriteria

No	Kriteria	Kode Nilai	Keterangan
I	Pekerjaan	1	PNS
		2	Wiraswasta
		3	Buruh
II	Jumlah Anggota Keluarga	1	1-2 Orang
		2	2-4 Orang
		3	Lebih dari 4 orang
III	Luas Tanah	1	Lebih dari 8m
		2	Kurang dari 8m
IV	Jenis Lantai	1	Keramik
		2	Semen
		3	Tanah
V	Jenis Dinding	1	Tembok Halus
		2	Bata
		3	Kayu Murahan
		4	Bambu
VI	Fasilitas BAB	1	Ada
		2	Tidak Ada

VII	Penerangan	1	Ada
		2	Tidak Ada
VIII	Sumber Air	1	PDAM
		2	Sumur
		3	Sungai
IX	Bahan Bakar Dapur	1	Minyak Tanah/LPG
		2	Arang
		3	Kayu Bakar
X	Pakaian Baru/Tahun	1	Lebih dari 1 Stel
		2	1 Stel
XI	Konsumsi/Minggu	1	Daging
		2	Ikan Laut/Tawar
		3	Ayam
		4	Telur
		5	Bakso/Sosis
XII	Penghasilan KK	1	Lebih dari Rp. 2.000.000/Bulan
		2	Rp. 1.000.000-2.000.000/Bulan
		3	Kurang dari Rp.1.000.000/Bulan
XIII	Biaya Pengobatan (Puskesmas / Poliklinik)	1	Sanggup Bayar
		2	Tidak Sanggup Bayar
XIV	Pendidikan KK	1	SMP
		2	Tamat SD
		3	Tidak Tamat SD
		4	Tidak Sekolah
XV	Tabungan	1	Ada
		2	Tidak Ada

Berikut nilai bobot dari masing kriteria pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Tabel Nilai Bobot

No.	Kriteria	Bobot
I	Pekerjaan KK	9
II	Jumlah AK	8
III	Luas Tanah	5
IV	Jenis Lantai	6
V	Jenis Dinding	5
VI	Fasilitas BAB	3
VII	Penerangan	4
VIII	Air	5
IX	Bahan Bakar	4
X	Pakaian Baru/Tahun	3
XI	Konsumsi/Minggu	5
XII	Penghasilan	7
XIII	Biaya Pengobatan	6
XIV	Pendidikan KK	5
XV	Tabungan	3

Menentukan Alternatif

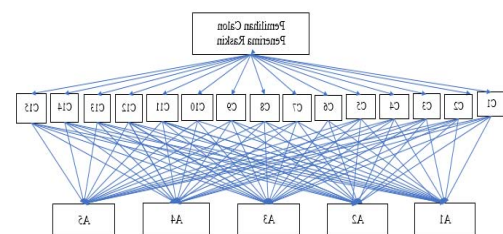
Berikut nilai alternatif dari masing-masing kriteria pada Tabel 3 dibawah ini :

Tabel 3. Nilai Alternatif

Kriteria	Ujan g	Suti k	Misd i	Sugit o	Jumai n
Pekerjaan	3	3	3	3	3
Jumlah AK	2	2	3	2	2
Luas tanah	2	2	1	1	1
Jenis lantai	2	2	1	1	1
Jenis dinding	1	2	1	1	1
Fasilitas bab	1	1	1	1	1
Penerangan	1	1	1	1	1
Air	1	1	1	1	1
Bahan bakar	1	1	1	1	1
Pakaian baru	2	1	2	2	1
Konsumsi	2	4	3	4	2
Penghasilan	2	2	3	3	2
Pengobatan	2	1	1	2	1
Pendidikan	1	4	3	3	2
Tabungan	2	2	2	2	1

Membuat Struktur Hierarki

Mendefinisikan struktur hirarki masalah yang akan dipecahkan dan menentukan perbandingan matriks berpasangan antar kriteria dan menguji konsistensinya. Cara perhitungannya menggunakan AHP. Berikut struktur hirarki masalah dapat dilihat pada gambar



Gambar 2. Struktur Hierarki Masalah

Keterangan Gambar 2 diatas:

- C1: Pekerjaan
- C2: Jumlah AK
- C3: Luas Tanah
- C11: Konsumsi
- C12: Penghasilan
- C13: Biaya Pengobatan

- C4: Jenis Lantai
- C5: Jenis Dinding
- C6: Fasilitas BAB
- C7: Penerangan
- C8: Air
- C9: Bahan Bakar
- C10: Pakaian Baru
- C14: Pendidikan
- C15: Tabungan
- A1: Ujang
- A2: Sutik
- A3: Misdi
- A4: Sugito
- A5: Jumain

Langkah selanjutnya yaitu melakukan perhitungan alternatif terhadap semua kriteria yang ada.

Alternatif Terhadap Pekerjaan

- Melakukan perbandingan matrik berpasangan alternatif dengan AHP

Tabel 4. Perbandingan Matriks Berpasangan Alternatif “Pekerjaan” AHP

Pekerjaan	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1	1	1	1	1
A2	1	1	1	1	1
A3	1	1	1	1	1
A4	1	1	1	1	1
A5	1	1	1	1	1

- Kemudian nilai perbandingannya diubah ke dalam himpunan *fuzzy* (F-AHP), yang dapat dilihat pada tabel

Tabel 5. Perbandingan Matriks Berpasangan Alternatif “Pekerjaan” AHP dengan F-AHP

C1	A1			A2			A3			A4			A5		
	L	M	U	L	M	U	L	M	U	L	M	U	L	M	U
A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

- Menghitung Nilai Sintesis F-AHP (S_i), dapat dilihat pada tabel

Tabel 6. Perhitungan Nilai Sintesis (S_i)

Baris	S_i					
	L	M	U	L	M	U
	5	5	5	0,2	0,2	0,2
	5	5	5	0,2	0,2	0,2
	5	5	5	0,2	0,2	0,2
	5	5	5	0,2	0,2	0,2
	5	5	5	0,2	0,2	0,2
	25	25	25			

- Setelah itu menghitung Nilai Vektor F-AHP (V) dan Nilai Ordinat (d')

Nilai Vektor “Pekerjaan”

- Vektor A1** **Nilai Vektor**
 VA1 => VA2 Syarat A =>>1
 VA1 => VA3 Syarat A =>>1
 VA1 => VA4 Syarat A =>> 1
 VA1 => VA5 Syarat A =>> 1
 Nilai ordinat $d'(VA1)$ adalah: 1, 1, 1, 1, 1,
 Min: 1
- Vektor A2** **Nilai Vektor**
 VA2 => VA1 Syarat A =>>1
 VA2 => VA3 Syarat A =>>1
 VA2 => VA4 Syarat A =>>1
 VA2 => VA5 Syarat A =>>1
 Nilai ordinat $d'(VA2)$ adalah: 1, 1, 1, 1, 1,
 Min: 1
- Vektor A3**
 Nilai ordinat $d'(VA3)$ adalah: 1, 1, 1, 1, 1
 Min: 1
- Vektor A4**
 Nilai ordinat $d'(VA4)$ adalah: 1, 1, 1, 1, 1
 Min: 1
- Vektor A5**
 Nilai ordinat $d'(VA5)$ adalah: 1, 1, 1, 1, 1
 Min: 1

- Menghitung Nilai Bobot Vektor (W')
 $W' = (1 + 1 + 1 + 1 + 1)T$
 $\Sigma W' = 5$

- Normalisasi Nilai Bobot Vektor (W)

$$W = ((1/5)+(1/5)+(1/5)+(1/5)+(1/5))T$$

$$= 0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,2 = 1$$

$$\sum W = 1$$

Dari penjabaran perhitungan alternatif terhadap kriteria Pekerjaan diperoleh bobot prioritas tiap-tiap alternatif (C1), yaitu bobot A1 = 0,2, bobot A2 = 0,2, bobot A3 = 0,2, bobot A4 = 0,2 dan bobot A5 = 0,2.

Sebelum dilakukan perankingan dan hasil keputusan, diharuskan melakukan perhitungan alternatif terhadap semua kriteria dan melakukan perhitungan terbobot setiap kriteria.

Perankingan Alternatif dan Hasil Keputusan

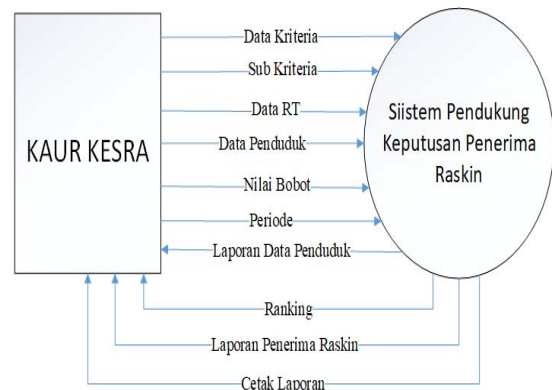
Pada tahap ini, aktifitas yang terjadi adalah mengalikan bobot (W) prioritas alternatif dengan bobot (W) prioritas lokal (bobot kriteria) dan dijumlahkan tiap elemen alternatif dalam level yang dipengaruhi kriteria. Berikut ini tabel kesimpulan bobot prioritas dan bobot global alternatif yang dapat dilihat pada tabel:

Tabel 7. Kesimpulan dan Perankingan Bobot Prioritas

Goal	Alternatif	1	2	3	4	5	Jumlah
	Bobot						
C1	0,210	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C2	0,153	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1
C3	0,026	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C4	0,069	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C5	0,052	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C6	0,052	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C7	0,052	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C8	0,052	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C9	0,052	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C10	0,052	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C11	0,052	0,145	0,163	0,381	0,163	0,145	1
C12	0,069	0,00	0,00	0,500	0,500	0,00	1
C13	0,052	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
C14	0,052	0,028	0,320	0,255	0,255	0,138	1
C15	0,052	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	1
Jumlah bobot prioritas alternatif	1	2,374	2,684	4,337	3,119	2,484	15
Ranking		5	3	1	2	4	

Perancangan Sistem Context Diagram

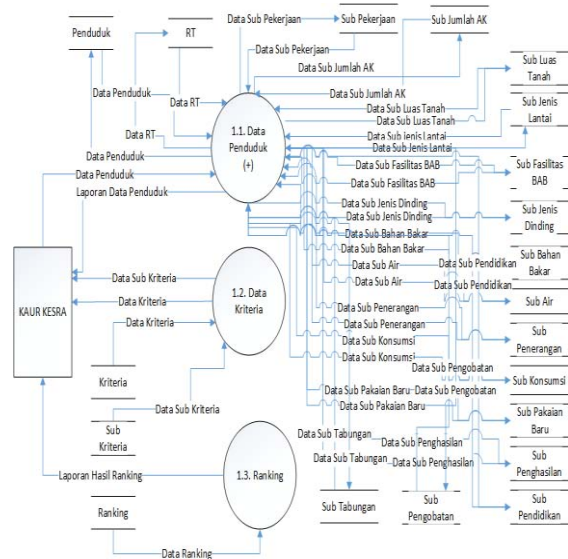
Berikut ini context diagram yang digunakan pada sistem pendukung keputusan penerima Raskin yang dapat dilihat pada gambar:



Gambar 3. DFD Level 1

DFD Level 2 Sub 1

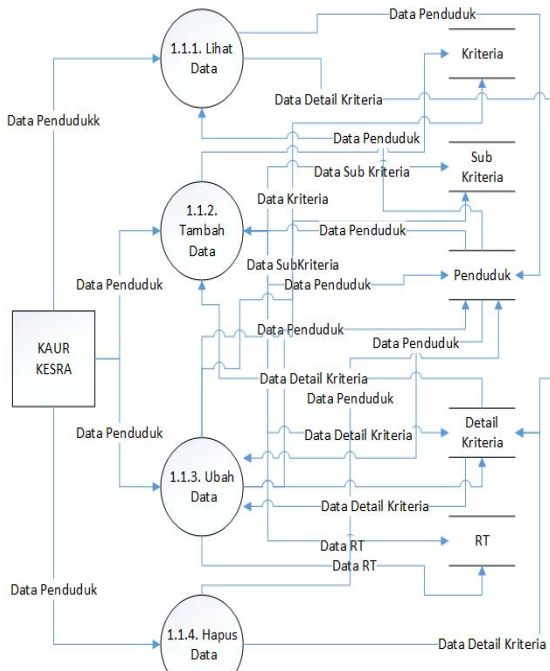
Berikut ini DFD level 2 sub 1 setting data yang digunakan pada sistem pendukung keputusan penerima Raskin yang dapat dilihat pada gambar:



Gambar 4. DFD Level 2 Sub 1

DFD Level 3 Sub Sub 1.1

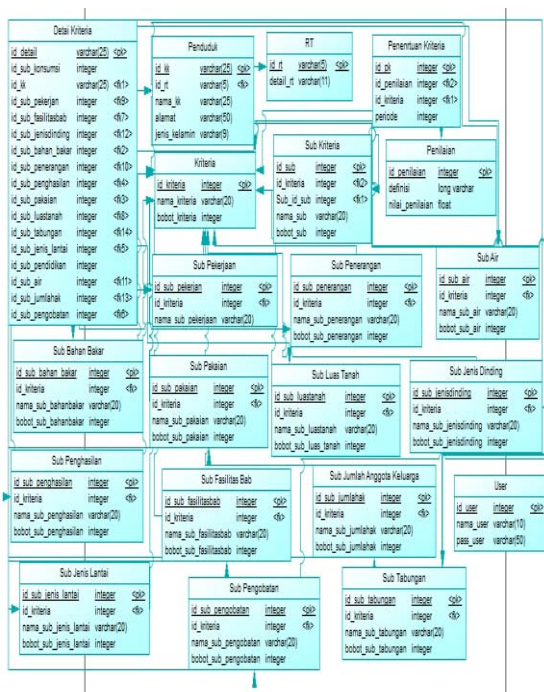
Berikut ini DFD level 3 sub 1.1 Data Penduduk yang digunakan pada sistem pendukung keputusan penerima Raskin yang dapat dilihat pada gambar:



Gambar 5. CDM

PDM

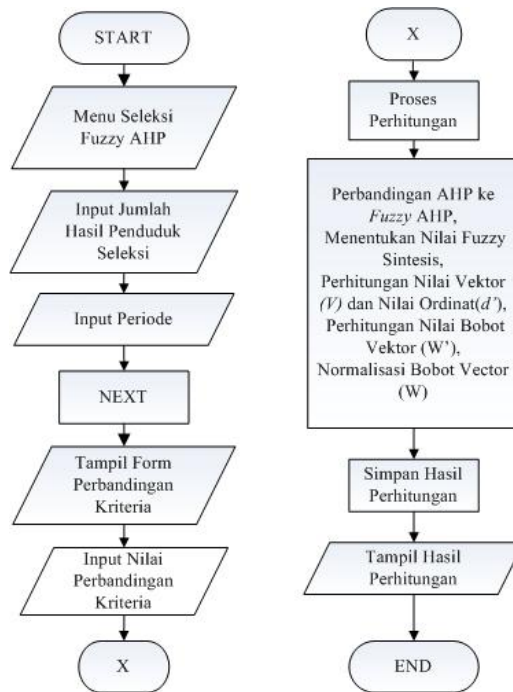
Berikut ini ERD *Physical Data Model* (PDM) yang digunakan pada sistem pendukung keputusan penerima Raskin yang dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. PDM

Flowchart Hitung Fuzzy AHP

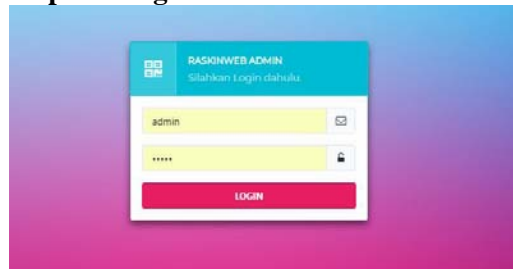
Berikut ini *flowchart* perhitungan *fuzzy* AHP yang digunakan pada sistem pendukung keputusan penerima Raskin yang dapat dilihat pada gambar:



Gambar 7. Flowchart Hitung FAHP

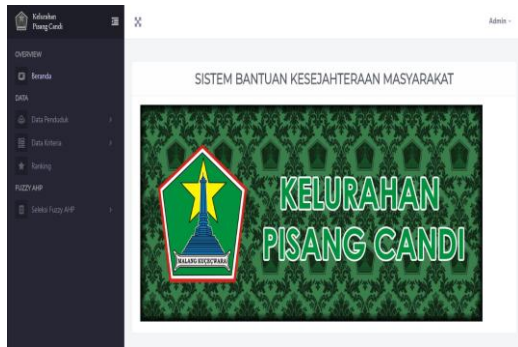
3. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Tampilan Login

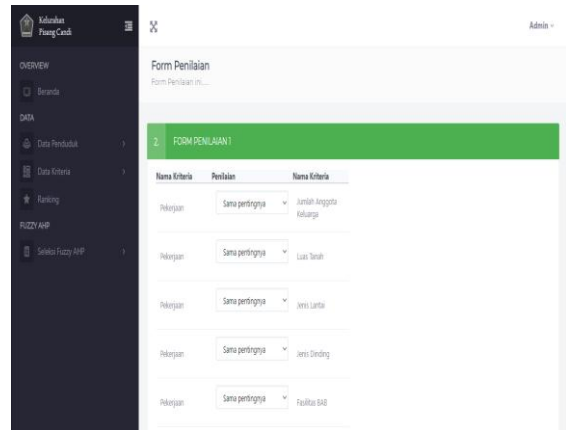


Gambar 8. Login

Tampilan Menu Utama

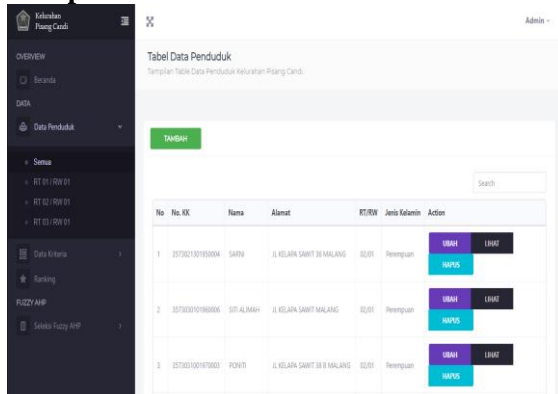


Gambar 9. Menu Utama



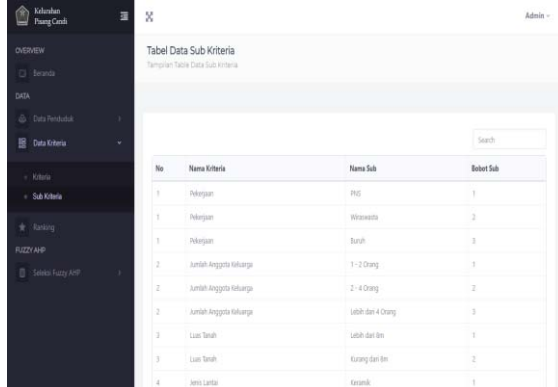
Gambar 12. Hitung *Fuzzy* AHP

Tampilan Data Penduduk

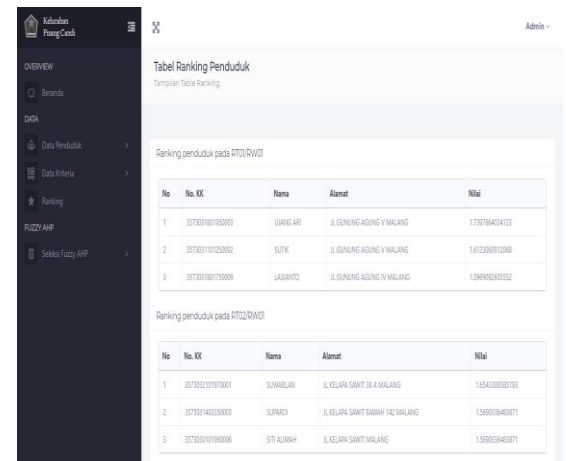


Gambar 10. Kriteria

Tampilan Sub Kriteria



Gambar 11. Sub Kriteria

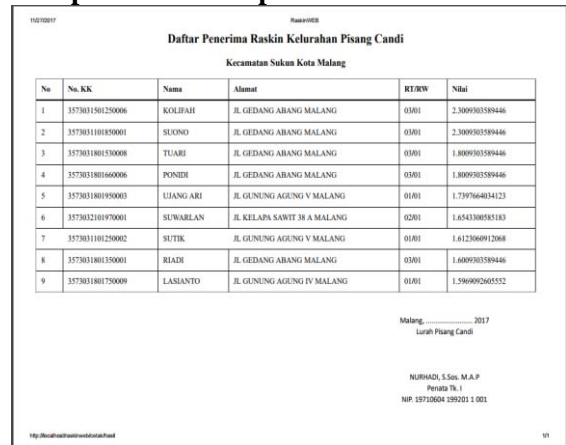


Gambar 13. Hasil Perankingan

Tampilan Hitung *Fuzzy* AHP

Berikut ini merupakan tampilan menu hitung FAHP yang digunakan pada sistem pendukung keputusan penerima Raskin yang dapat dilihat pada gambar:

Tampilan Cetak Laporan



Gambar 14. Cetak Laporan

Hasil Pengujian

Hasil pengujian aplikasi terdapat beberapa fitur pengujian yang sudah dapat dilakukan diantaranya adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Pengujian

No	Fitur	Hasil
1	Data Penduduk	OK
2	CRUD data Penduduk	OK
3	Data Kriteria	OK
4	Data Sub Kriteria	OK
5	Proses Hitung FAHP	OK
6	Hasil Perankingan	OK
7	Cetak Laporan	OK

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Program aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibuat ini digunakan untuk menghitung nilai bobot dan perankingan dari masing – masing kriteria. Untuk memberikan bantuan Raskin yang sesuai khususnya di Kelurahan Pisang Candi Kecamatan Sukun Malang. Penilaian warga miskin menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) ini, akan menghasilkan kandidat yang dinilai layak untuk menerima bantuan Raskin tersebut.

Keadaan dimana jumlah kandidat yang diusulkan lebih banyak dari jatah Raskin, sistem akan melakukan perankingan kandidat hingga diperoleh nilai bobot kompetensi tertinggi yang berpeluang untuk menerima jatah Raskin. Output dari proses program ini berupa laporan – laporan yang berfungsi sebagai data pendukung dan bahan pertimbangan bagi manajemen dalam rangka mengambil keputusan terkait dengan kandidat yang di nilai.

Saran

Adapun saran untuk pengembangan sistem selanjutnya :

- Menambah user pada sistem, seperti Kepala Desa/Lurah sehingga dapat melihat calon penerima Raskin dan memvalidasi data.
- Memperluas cakupan sistem sehingga dapat digunakan oleh seluruh kelurahan yang ada di Indonesia.
- Sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan untuk bantuan yang lain, misalnya bantuan rumah tidak layak huni dan sistem pemetaan kemiskinan.

5. REFERENSI

- [1] Brady, M. L. (2010). *Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry*. Bradford : Emerald Group Publishing.
- [2] Cox, E. (1994). *The Fuzzy Systems Handbook (A Prscitioner's Guide to Building, Using, and Maintaining Fuzzy Systems)*. Massachussets.Davis, R. K. (1983). *Accounting Information Systems*. New Jersey: New Jersey.
- [3] Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Jogiyanto, H. (2005). *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Kadarsyah , S., & Ramdhani, M. (2000). Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- [6] Kadarsyah, S., & Ramdani, M. (1998). *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [7] Kristanto, A. (2003). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Jakarta: Gava Media.
- [8] Kusrini, M. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung*. Yogyakarta: Andi.
- [9] Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2004). *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [10] Martoyo, S. (2007). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: BPFE.
- [11] Mata-Toledo, R. A. (2007). *Dasar–Dasar Database Relasional*. Jakarta: Erlangga.
- [12] McLeod. (2004). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Andi.
- [13] McLeod, R. J. (2001). *Sistem Informasi Manajemen. Jilid 1 Terjemahan Hendra Teguh*. Jakarta: PT.Prenhallindo.
- [14] Pahlevy. (2010). *Definisi flowchart*. Jakarta.
- [15] Ramakrishnan, R. d. (2003). *Database Management System, 3rd Edition*. USA: McGraw-Hill.
- [16] Riyanto. (2010). *Definisi tentang XAMPP*. Choliviana, Triyono, & Sukadi.
- [17] Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw Hill International.

- [18] Silberschatz, A. d. (2002). *Database System Concepts*. New York: McGraw-Hill.
- [19] *Sistem Informasi*. (2012). Yogyakarta.
- [20] Stephens, R. P. (2000). *Database Design*. Sams Publishing.
- [21] Subakti, i. (2002). *IF1524 Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support Sistem)*.
- [22] Supriyono, & dkk. (2007). *Sistem Pemilihan Pejabat Struktural Dengan Metode AHP*. Yogyakarta.
- [23] Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [24] Sutanto, E. (2011). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Andi.
- [25] TNP2K. (n.d.). TIM NASIONAL PERCEPATAN PENANGGULANGAN KEMISKINAN. *Beras Bersubsidi Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (Raskin)*.
- [26] Turban, & dkk. (2005). *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Yogyakarta: Andi.
- [27] Whitten, J. L. (2000). *Information Oriented Flowchart*.
- [28] Whitten, J. L. (2007). *System Analysis Design & Methods.6thEdition*. USA: McGraw Hill.
- [29] Wijaya, A. (2007). Penggunaan DFD dan ERD pada analisis dan perancang sistem informasi penjualan suku cadang dan pelayanan service pada PT. Mitra Maju Mobilindo. *Jurnal Teknik industri*, 1.
- [30] Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [31] Zadeh, L. A. (1965). *Fuzzy Sets. Information and Control*.