

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KELAYAKAN REKONSTRUKSI RUMAH MISKIN (Studi Kasus: Kabupaten Klaten)

Parjono¹, Wing Wahyu Winarno², Emha Taufiq Luthfi³.

¹⁾ Mahasiswa Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

²⁾ Dosen Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

³⁾ Dosen Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

³⁾Jl. Ring Road Utara Condong Catur Depok Sleman Yogyakarta

Email : maxs.joen@yahoo.com ¹⁾, wing@amikom.ac.id ²⁾, emhataufiq_luthfi@amikom.ac.id ³⁾

ABSTRACT

This decision support system is a web-based system, which can help decision makers to use data from a variety of models to problems terstruktur. In this thesis, has constructed a decision support system poorhouse reconstruction using AHP method (Analytical Heirarchy Process) which aims to help provide alternative solutions / proposals in decision-making, in this case that would be the Head of Social Service Klaten. Decision support systems are built based on 14 criteria poor from BPS (Central Bureau of Statistics) and giving preference value weighted interest where the total value of the weight should not be more or less than 100 (100%).

Keywords: *SPK, Reconstruction, AHP.*

1. PENDAHULUAN

Rumah memiliki fungsi yang sangat besar bagi individu dan keluarga tidak saja mencakup aspek fisik, tetapi juga mental dan sosial. Untuk menunjang fungsi rumah sebagai tempat tinggal yang baik maka harus dipenuhi syarat fisik yaitu aman sebagai tempat berlindung, secara mental memenuhi rasa kenyamanan dan secara sosial dapat menjaga privasi setiap anggota keluarga, menjadi media bagi pelaksanaan bimbingan serta pendidikan keluarga. Dengan terpenuhinya salah satu kebutuhan dasar berupa rumah yang layak huni, diharapkan tercapai ketahanan keluarga.

Pelaksanaan program rekonstruksi rumah miskin yang dilakukan oleh Dinas Sosial melalui Bapernas (Badan Pemberdayaan Masyarakat) yang diawali

dari pengumpulan data calon penerima bantuan rekonstruksi rumah miskin yang diketahui dan direkomendasikan oleh Camat dan Kepala Desa setempat. Berdasarkan data yang telah diperoleh, Dinas Sosial melakukan peringkisan dan pengambilan keputusan calon penerima bantuan rekonstruksi rumah miskin berdasarkan kriteria keluarga miskin yang telah ditentukan oleh Dinas Sosial.

Berdasarkan dari beberapa penelitian sistem pendukung keputusan yang sudah ada sebelumnya dan latar belakang masalah diatas, maka penulis bermaksud untuk membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon penerima bantuan dana rekonstruksi rumah miskin dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Rekonstruksi Rumah Miskin Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)”. Sistem ini dibangun

menggunakan Macromedia Dreamweaver 8.0, pemrograman PHP dan Desain database dan tabel menggunakan MySQL.

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan kondisi latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang ingin diselesaikan adalah :

1. Bagaimana membangun *software* (perangkat lunak) Sistem pendukung keputusan menentukan jumlah rumah miskin yang layak direkonstruksi dengan metode AHP (*analytical Hierarchy Process*)?
 2. Bagaimana sistem yang dibangun dapat menjadi input dan dasar pertimbangan pemerintah Kabupaten Klaten untuk menentukan penerima dana rekonstruksi rumah miskin?
1. Batasan Variabel Penelitian
- Supaya pembahasan dalam penelitian ini lebih terarah maka penulis melakukan pembatasan permasalahan sebagai berikut:
1. Peserta program rekonstruksi rumah miskin adalah setiap keluarga miskin yang terdata secara lengkap dan telah di validasi kebenarannya.
 2. Syarat-syarat kepersertaan pada program rekonstruksi rumah miskin didasarkan kepada empat belas (14) kriteria miskin dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2010.
 3. Studi kasus di Kabupaten Klaten dan data yang digunakan sebagai referensi awal adalah data rumah tidak layak huni dari rumah tangga miskin di Dinas Sosial Kabupaten Klaten.

4. Metode Sistem Pendukung Keputusan pada penelitian ini menggunakan AHP (*analytical Hierarchy Process*).
5. Tools pemodelan digunakan dalam pemilihan ini adalah UML (*Unified Modeling Language*)
6. Sistem pendukung keputusan ini berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
7. Hasil pemilihan sistem pendukung keputusan ini berfungsi untuk membantu Dinas Sosial dalam menentukan calon penerima bantuan dana rekonstruksi rumah.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web yang dapat digunakan untuk membantu menentukan calon penerima bantuan dana rumah miskin. Tujuan khusus dari penelitian ini antara lain :

1. Membangun *software* (perangkat lunak) Sistem pendukung keputusan menentukan kelayakan rekonstruksi rumah miskin dengan metode AHP.
 2. Untuk membuktikan sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat membantu Dinas Sosial untuk menentukan calon penerima bantuan dana rekonstruksi rumah miskin.
 3. Manfaat Penelitian
- Hasil dari penelitian di pemerintah kabupaten Klaten diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Dinas Sosial, ataupun penulis. Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini, antara lain:

1. Manfaat bagi instansi
 - 1) Dengan sistem yang dibangun dapat mempermudah dan mempercepat Dinas Sosial dalam menentukan calon penerima bantuan dana rekonstruksi rumah miskin.
 - 2) Masyarakat miskin di Kabupaten Klaten (peserta calon penerima dana rekonstruksi rumah miskin), dapat menjadikan sistem pendukung keputusan ini sebagai dasar/ barometer/ ukuran untuk menentukan calon penerima paket rekonstruksi rumah miskin secara adil.
2. Manfaat bagi penulis
 - 1) Dapat menambah pengetahuan dalam bidang informasi khususnya sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP (*analytical Hierarchy Process*).
 - 1) Dapat mengetahui jumlah keluarga miskin yang harus mendapatkan dana bantuan rekonstruksi rumah.
 - 2) Dapat dijadikan sebagai tambahan ilmu selama kuliah di MTI STIMIK Amikom Yogyakarta.

2. METODE PENELITIAN

Menurut Hasibuan 2007, *Action research* merupakan penelitian yang berfokus langsung pada tindakan sosial. Action research atau penelitian tindakan merupakan salah satu bentuk rancangan penelitian, dalam penelitian tindakan peneliti mendeskripsikan, menginterpretasi dan menjelaskan suatu situasi sosial pada waktu yang bersamaan dengan melakukan perubahan atau

intervensi dengan tujuan perbaikan atau partisipasi. Action research dalam pandangan tradisional adalah suatu kerangka penelitian pemecahan masalah, dimana terjadi kolaborasi antara peneliti dengan client dalam mencapai tujuan.

Dari uraian di atas sehingga penulis menentukan penelitian ini merupakan penelitian *Action Research*.

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan observasi, Menurut Singarimbun dan Effendi (1989), observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu obyek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati dan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Kuisisioner berisikan pertanyaan - pertanyaan berstruktur yang berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian. Kuisisioner ini nantinya akan disebarakan kepada responden atau objek yang menjadi pusat penelitian.

2. Bahan Penelitian

Bahan penelitian : berisi bahan-bahan yang digunakan di dalam penelitian. Jenis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Data Primer

Yaitu kuisisioner tertutup dan observasi terhadap user dalam hal ini:

5 faktor usability antara lain learnability, memoribility, satisfaction, efficiency, dan eror sebagai variabel nya

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data pendukung dalam penelitian ini yaitu meliputi kepustakaan, struktur organisasi, infrastruktur TI, gambaran sistem yang ada saat ini.

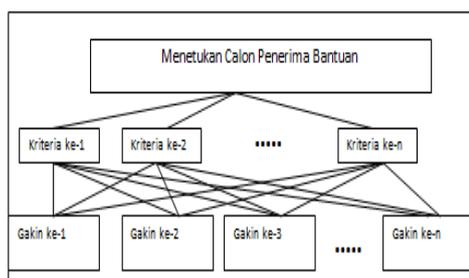
3. Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dikembangkan awal tahun 1970-an oleh Thomas L. Saaty, dari Universitas Pittsburg. Model AHP (*analytical Hierarchy Process*) memakai persepsi manusia yang dianggap ‘ekspert’ sebagai input utamanya.

Prosedur AHP pada dasarnya menyusun langkah-langkah dalam metode AHP meliputi menyusun hirarki, penilaian kriteria alternatif, penentuan prioritas dan konsistensi logis.

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.

Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki seperti Gambar 1. di bawah ini :



Gambar 1 Struktur Hirarki AHP

Keterangan Gambar 1 :

- a. Hirarki terbawah adalah nama-nama Gakin yang ada di Kabupaten Klaten
- b. Hirarki kedua adalah kriteria-kriteria yang dipakai untuk menganalisis calon penerima dana
- c. Hirarki ketiga adalah hirarki yang berisi Gakin (keluarga miskin) dengan prioritas tertinggi.

2. Penilaian kriteria dan alternatif

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1988), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Nilai	Interpretasi
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

Maka susunan elemen-elemen yang dibandingkan tersebut akan tampak seperti pada tabel matriks di bawah ini :

Tabel 1. Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan

	A1	A2	A3
A1	1	1/2	1/3
A2	2	1	2/3
A3	3	3/2	1

Adapun prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP meliputi :

1. Penentuan prioritas

Baik kriteria kualitatif, maupun kriteria kuantitatif, dapat dibandingkan sesuai dengan penilaian yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik.

2. Konsistensi Logis

Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan tersebut harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan sebagai berikut (Suryadi, 1998):

Hubungan kardinal : $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$

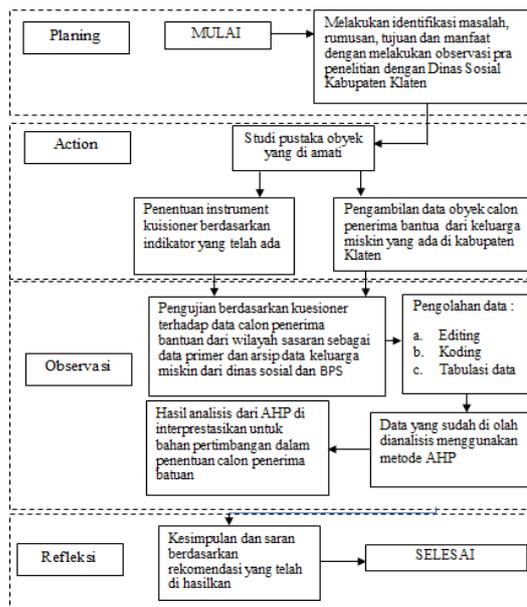
Hubungan ordinal : $A_i > A_j, A_j > A_k$
maka $A_i > A_k$

Penghitungan konsistensi logis dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian.
- b. Menjumlahkan hasil perkalian per baris.
- c. Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas dan hasilnya dijumlahkan.
- d. Hasil c dibagi jumlah elemen, akan didapat λ_{maks} .
- e. Indeks Konsistensi (CI) = $(\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$

- f. Rasio Konsistensi = CI/ RI, di mana RI adalah indeks random
- g. konsistensi. Jika rasio konsistensi ≤ 0.1 , hasil perhitungan data dapat dibenarkan.

Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

3. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini sebagai acuan untuk melengkapi penulisannya diambil beberpa pustaka, yang diantaranya adalah beberpa tesis dan jurnal. Tesis tentang membuat dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis komputer untuk penentuan penerima bantuan program keluarga harapan bagi rumah tangga miskin

Adapun langkah - langkah penelitian yang dilakukan adalah :

- a. Pengumpulan informasi, dimana dalam pengumpulan informasi ini dilakukan studi pustaka, wawancara dan observasi.
- b. Pengembangan sistem, dalam proses ini

dilakukan tindakan merancang, implementasi dan pengujian terhadap sistem serta pemodelan matematis atau pemodelan kuantitatif. Kriteria dalam pemrosesan data mengacu kepada data hasil statistik Badan Pusat Statistik (BPS) dengan 14 kriteria miskin

1) **Landasan teori**

Pada dasarnya sistem pendukung keputusan merupakan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Sifat interaktif ini dimaksudkan untuk mempermudah integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan yang bersifat fleksibel (Suryadi dan Ramdhani, 1998).

Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diperkenalkan oleh Michael Scott Morton (1970), yang selanjutnya dikenal dengan istilah *Management Decision System*. Konsep SPK merupakan sebuah sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pembuatan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur (Kosasi, 2002).

2) **Gambaran Umum Obyek Penelitian**

Pelaksanaan program rekonstruksi rumah miskin yang dilakukan oleh Dinas

Sosial melalui Bapernas (Badan Pemberdayaan Masyarakat) yang diawali dari pengumpulan data calon penerima bantuan rekonstruksi rumah miskin yang diketahui dan direkomendasikan oleh Camat dan Kepala Desa setempat. Berdasarkan data yang telah diperoleh, Dinas Sosial melakukan peringkisan dan pengambilan keputusan calon penerima bantuan rekonstruksi rumah miskin berdasarkan kriteria keluarga miskin yang telah ditentukan oleh Dinas Sosial.

Menurut Kepala Dinas Sosial dan Budaya Kabupaten Klaten, luas wilayah yang terdiri 26 Kecamatan 401 Desa dan Kelurahan adalah jumlah wilayah pemerintahan yang luas dan terdapat 27.712 kepala keluarga dalam kategori RTLH dari 137.771 Keluarga Miskin, Dalam pelaksanaannya, eksekusi daripada pemberian bantuan rekonstruksi rumah miskin ini menghadapi banyak masalah yaitu masalah bagi penerima, data yang tidak valid dan keluhan protes dan demonstrasi

3) **Analisis dan Rancangan Sistem**

Analisa kebutuhan non fungsional pada sistem pendukung keputusan dalam peminatan ini, diantaranya:

a) Operasional.

Operasional sistem menggambarkan keadaan yang ada di Dinas Sosial Kabupaten Klaten.

b) Analisis Perangkat Keras.

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras yang ada di Kantor Dinas Sosial

Kabupaten Klaten rata-rata adalah sebagai berikut:

- Processor : Pentium Core I3 2,4 GHz
- Memori : 2GB
- Hard disk : 250 GB
- Monitor : LCD 18

c) Analisis Perangkat Lunak.

Prototipe sistem pendukung keputusan yang akan dibuat menggunakan PHP sebagai perancangan program dan MySQL sebagai databasenya.

d) Analisis User

Dari prototipe sistem pendukung keputusan ini, user yang terdapat dalam prototipe berbasis web ini terdiri dari:

- a. Admin.
- b. Operator, minimal pernah/sering mengoperasikan aplikasi computer.
- c. LSM, Lembaga Sosial Masyarakat yang akan memberikan masukan dalam proses pendataan calon penerima bantuan

e) Security, Keamanan dari prototipe sistem pendukung keputusan ini dibatasi pada akses user.

f) Culture dan Political, Kebiasaan dari SDM yang terbiasa menggunakan sistem manual adalah sering malakukan kecurangan data untuk mencapai tujuan tertentu jika dihadapkan dengan kebijakan sistem yang sudah terkomputerisasi akan sedikit mempersempit aktor-aktor yang melakukan kecurangan data tersebut.

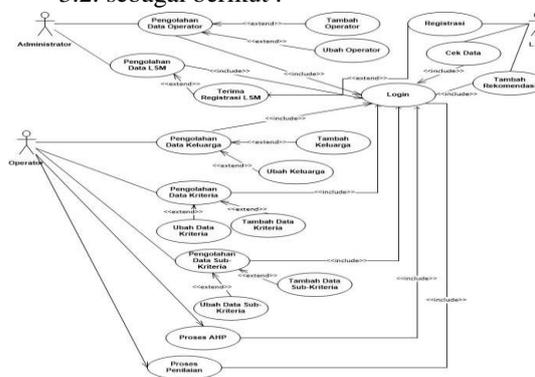
g) Performance.

Penggunaan sistem pendukung keputusan ini dapat dijalankan oleh banyak komputer yang berada dalam satu jaringan secara bersamaan karena prototipe sistem menggunakan sistem berbasis *Web*, selain banyak user yang secara bersamaan dalam akses prototipe sistem, sistem berbasis *Web* juga mempunyai kelebihan dalam kecepatan akses, selama jaringan dalam keadaan stabil.

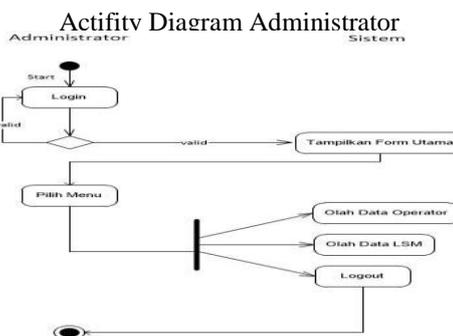
Dalam perancangan prototipe sistem pendukung keputusan yang telah dianalisis, dapat digambarkan dalam **Unified Modeling Language** (UML) sebagai berikut :

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram pada Sistem Pendukung Keputusan untuk rekonstruksi rumah miskin dapat dilihat pada gambar 3.2. sebagai berikut :

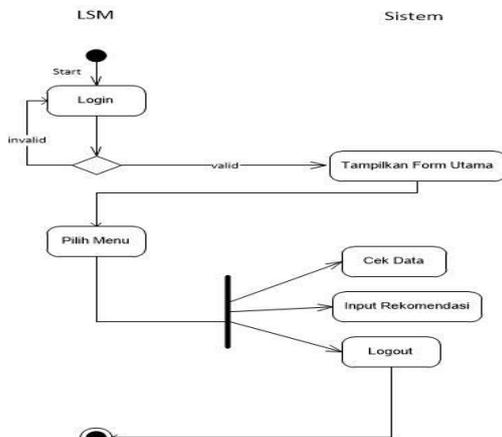


Gambar 3. Use Case Diagram



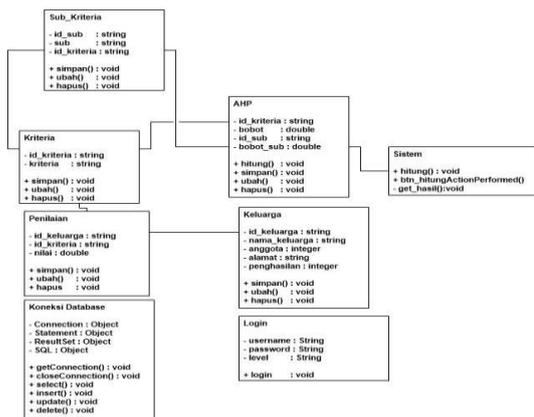
Gambar 4. Activity Administrator

a. Activity Operator



Gambar 5. Activity LSM

b. Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

A. Variabel input yang digunakan adalah 14 kriteria dan 4 subkriterian keluarga miskin, dengan bobot kriteria dan subkriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Bobot Kriteria

No	Kriteria	Bobot
1	Luas bangunan	0.07
2	Jenis lantai	0.07
3	Jenis dinding	0.06
4	Fas. Buang air	0.06
5	Sumber air	0.07
6	Sumber penerangan	0.03
7	Bahan bakar memasak	0.04
8	Makan per hari	0.10
9	Kons. daging/susu/ayam	0.06

10	Biaya kesehatan	0.15
11	Beli pakaian pertahun	0.02
12	Penghasilan	0.02
13	Pendidikan	0.04
14	Nilai tabungan	0.03

Tabel 3. Bobot Subkriteria

No	Kriteria	Bobot
1	Sangat tidak layak	0,50
2	Tidak layak	0,30
3	Layak	0,15
4	Sangat layak	0,05

B. Menentukan nilai bobot prioritas kriteria dan subkriteria

1. Matrik perbandingan berpasangan

Pada tahapan ini dilakukan perbandingan berpasangan terhadap semua kriteria yang ada. Dengan mengambil nilai preferensi atau nilai keputusan dalam bentuk nilai bobot presentasi akan dilakukan perbandingan. Dimana hal ini dimaksudkan untuk mempresentasikan kepentingan dari suatu kriteria yang lain. Untuk lebih jelas proses hasil perbandingan berpasangan dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 4. Perbandingan berpasangan

Kriteria	Kriteria		
	C1	C2	Cn
C1	C1/C1	C1/C2	C1/Cn
C2	C2/C1	C2/C2	C2/Cn
Cn	Cn/C1	Cn/C2	Cn/Cn

Keterangan:

C1 = Nilai kriteria miskin pertama

C2 = Nilai kriteria miskin kedua

C3 = Nilai kriteria miskin selanjutnya

2. Sintesis

Setelah perbandingan berpasangan dilakukan, maka proses selanjutnya dilakukan sintesis untuk memperoleh nilai-nilai prioritas.

3. Penjumlahan baris kriteria

Untuk mengukur konsistensi dari nilai-nilai preferensi (nilai kesukaan)

yang dimaksudkan maka harus dilakukan penjumlahan tiap baris kriteria

4. Perhitungan rasio konsistensi kriteria
Perhitungan rasio konsistensi berguna untuk memeriksa apakah nilai preferensi (nilai kesukaan) yang dimasukan itu telah konsisten atau tidak.

C. Perhitungan jumlah nilai bobot kriterian dan subkriteria

Nilai AHP = $\sum(\text{Prioritas Kriteria} \times \text{Prioritas Subkriteria})$ dan untuk memperjelas proses penilaian RTM maka dibuat rumus perhitungan sebagai berikut:

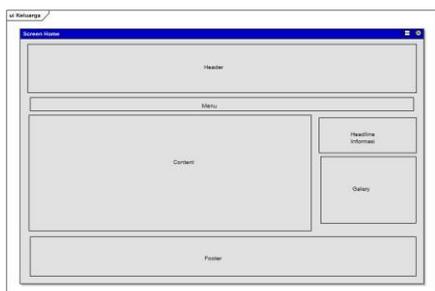
$$\text{Nilai RTM} = \sum(NPK1 \times NPSK1) + (NPK2 \times NPSK2) + \dots + (NPKn \times NPSKn)$$

Keterangan :

- NPK1 : Nilai Prioritas Kriteria 1
- NPSK1 : Nilai Prioritas Subkriteria 1
- NPK2 : Nilai Prioritas Kriteria 2
- NPSK2 : Nilai Prioritas Subkriteria 2
- NPKn : Nilai Prioritas Kriteria n
- NPSKn : Nilai Prioritas Subkriteria n

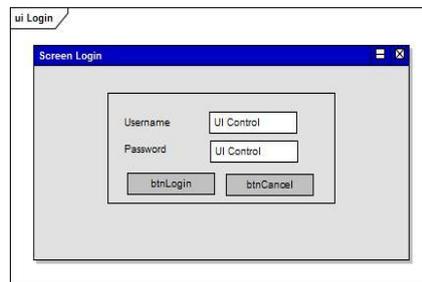
D. Perancangan

- 1) Home



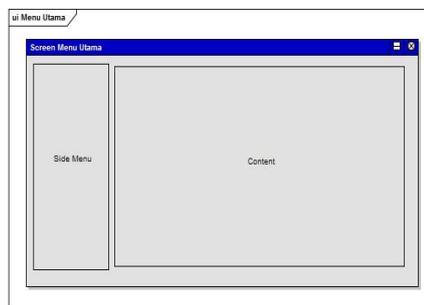
Gambar 7. Perancangan Home

- 2) Login



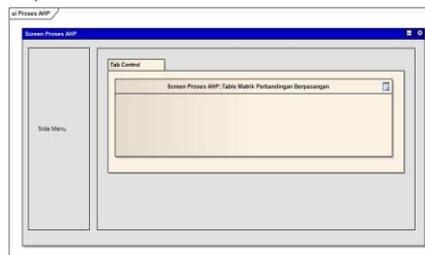
Gambar 8. Perancangan Login

- 3) Menu utama



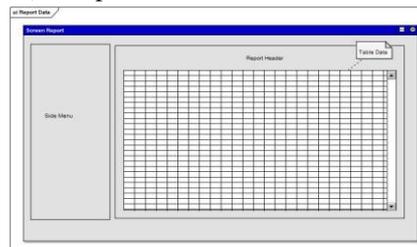
Gambar 9. Perancangan Menu Utama

- 4) Proses AHP



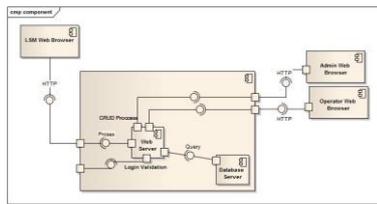
Gambar 10. Proses AHP

- 5) Report Data



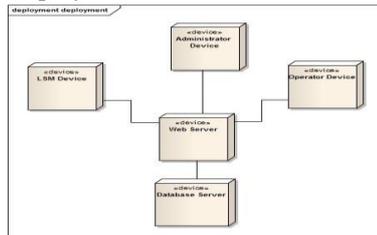
Gambar 11. Report Data

- 6) Component



Gambar 12. Component

7) Deployment



Gambar 13. Deployment

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi Kasus : Seleksi Bantuan Rekonstruksi Rumah Miskin

Dalam hal ini Perhitungan untuk Seleksi Bantuan Rekonstruksi Rumah Miskin menggunakan Model AHP, dilakukan kepada rumah tangga miskin dimana seleksi didasarkan beberapa aspek yaitu : 14 kriteria miskin, dengan Subkriteria yaitu : (1) Sangat tidak layak, (2) Tidak layak, (3) Layak, (4) Sangat layak.

A. Pengolahan data dan analisa

1) Menentukan prioritas Sub kriteria dilakukan terhadap sub-sub dari subkriteria, dalam hal ini, terdapat 4 subkriteria.

Tabel 5. Perbandingan Subkriteria Pada Kriteria Satu

	ST	TL	L	SL
ST	1,00	1,00	1,00	10,0
TL	0,60	1,00	2,00	6,00
L	0,30	0,50	1,00	3,00
SL	0,10	0,17	0,33	1,00
JML	2,00	2,67	4,33	20,0

Nilai tabel diatas didapat dari perbandingan antara 1 elemen subkriteria dengan elemen

subkriteria lainnya, ST: sangat tidak layak,

TL: tidak layak, L: layak, SL: sangat layak

Tabel 6. Nilai Prioritas Subkriteria Pada Kriteria Satu

	ST	TL	L	SL	J	P	PS
ST	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	0,50	1,00
TL	0,30	0,30	0,30	0,30	1,20	0,30	0,60
L	0,15	0,15	0,15	0,15	0,60	0,15	0,30
SL	0,05	0,05	0,05	0,05	0,20	0,05	0,10

Pada tabel diatas merupakan matrik nialai subkriteria yang dimana J adalah Jumlah dan P adalah Prioritas

Tabel 7. Penjumlahan Baris Subkriteria

	ST	TL	L	SL	J
ST	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00
TL	0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
L	0,15	0,15	0,15	0,15	0,60
SL	0,05	0,05	0,05	0,05	0,20

Tabel diatas pada kolom J yairu jumlah didapat dari hasil penjumlahan kolom ST sampai SL

Tabel 8. Nilai Ukur Konsistensi Subkriteria

	J. Baris	Prioritas	Hasil
ST	2,00	0,50	2,50
TL	1,20	0,30	1,50
L	0,60	0,15	0,75
SL	0,20	0,05	0,25
Jumlah hasil			5,00

Tabel 9. Nilai Indeks Random (Kusrini, 2007)

Ukuran Matriks	Nilai RI
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Jumlah CR kriteria:

Jumlah dari nilai-nilai hasil : 5,00

Jumlah Subkriteria : 4

$$\lambda \text{ maks} = \frac{\text{hasil}}{n} : 1,25$$

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n - 1) : -0,92$$

$$CR(CI/IR), IR=0,90 : -1,4$$

Oleh karena CR < 0,1 maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima

Dari hasil analisis data sampai dengan perancangan yang telah diperoleh, sistem informasi sudah siap untuk di implementasikan dalam bentuk program. Adapun dari hasil pembuatan sistem informasi penulis gambarkan dalam bentuk *screenshot* sebagai berikut :

A. Form Login

Gambar 14. Form login

B. Form Input Data Bobot Kriteria

Gambar 15. Form input Boot bKriteria

C. Form input data keluarga

Gambar 16. Form input nilai Keluarga

D. Daftar Penilaian AHP Berdasar Bobot

ID RTM	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	TOTAL
15	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,15	0,06	0,09	0,01	0,20	0,02	0,02	0,72
16	0,07	0,07	0,06	0,02	0,04	0,01	0,04	0,03	0,06	0,09	0,01	0,20	0,04	0,02	0,76
17	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	0,06	0,01	0,01	0,01	0,30
18	0,04	0,04	0,06	0,02	0,04	0,03	0,04	0,06	0,06	0,15	0,02	0,20	0,01	0,02	0,79
19	0,04	0,07	0,04	0,06	0,04	0,02	0,04	0,06	0,06	0,15	0,01	0,06	0,04	0,02	0,73
20	0,04	0,04	0,06	0,06	0,04	0,01	0,04	0,11	0,06	0,15	0,01	0,12	0,02	0,02	0,78
21	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,01	0,04	0,06	0,04	0,15	0,02	0,12	0,01	0,02	0,84
22	0,04	0,04	0,04	0,06	0,04	0,02	0,04	0,06	0,06	0,15	0,02	0,20	0,02	0,02	0,82
23	0,07	0,07	0,06	0,06	0,04	0,02	0,04	0,06	0,06	0,15	0,02	0,20	0,04	0,02	0,83
24	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	0,06	0,06	0,09	0,01	0,20	0,04	0,02	0,87
25	0,04	0,07	0,06	0,04	0,04	0,02	0,02	0,06	0,06	0,09	0,02	0,20	0,04	0,02	0,79
27	0,04	0,07	0,04	0,02	0,04	0,01	0,04	0,06	0,04	0,09	0,01	0,20	0,04	0,02	0,72
28	0,04	0,04	0,04	0,06	0,04	0,01	0,04	0,06	0,06	0,09	0,02	0,20	0,04	0,02	0,76

Gambar 17. Penilaian AHP

E. Daftar Laporan RTM

ID RTM	RAJAK K1	TEMPAT LAHIR K2	TANGGAL LAHIR K3	JURUSAN PENDIDIKAN K4	JALUR K5	ST. K6	KEPERAWAN K7	KEKAWANAN K8	KEKAWANAN K9	KEPERAWAN K10	KEKAWANAN K11	KEKAWANAN K12	KEKAWANAN K13	KEKAWANAN K14	TOTAL
1	36	SURAB	KLATEN	1980-08-21	3	KARDIGAN	3	2	PALENGGARAN	TRUSMI	SURABHANGKAR	1,00	100%		
2	214	NGUNDEN	NGUNDEN	1987-09-23	3	GATIK	2	2	BAKUNAN	DEKANGULU	SURABTANGGA	1,00	100%		
3	138	SAMPITANDE	HANGKAL	1988-07-22	3	PULANG POLJATI	3	2	PULANG POLJATI	TELUK	SURABTANGGA	1,00	100%		
4	229	SUPOTIHO	KLATEN	1970-01-05	3	KALIBURU	1	1	RAMOGUSI	PRABANDI	SURABTANGGA	1,00	100%		
5	138	SAMPITANDE	REKUN	1983-09-26	3	TAYANGGARI	1	1	BAKUNAN	HANDEKENDI	SURABTANGGA	1,00	100%		
6	232	SUPOTIHO	KLATEN	1970-08-07	3	GOLONGAN	3	2	BAKUNAN	HANDEKENDI	SURABTANGGA	1,00	100%		
7	382	SUPOTIHO	KLATEN	1980-03-27	3	KARDIGAN	2	2	REKUNDO	PRABANDI	SURABTANGGA	0,98	100%		
8	51	WALITO	KLATEN	1981-02-22	3	KUTU	5	3	SURABANG	DEKANGULU	SURABTANGGA	0,97	100%		

Gambar 18. Daftar Laporan AHP Pada RTM

Dari hasil perhitungan AHP, telah dapat dibangun suatu aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan rekonstruksi rumah miskin atau rumah tidak layak huni dengan metode AHP (*Analytical Heirarchy Process*) studi kasus: Dinas Sosial Kabupaten Klaten yang diharapkan dapat membantu para pengambil keputusan dalam mendapatkan rekomendasi untuk mendapatkan bantuan rekonstruksi rumah miskin pada tahun ini dan masa yang akan datang.

Dari sampel rumah tangga miskin yang diambil, diperoleh data dimana nama-nama yang diseleksi terdapat kesamaan dengan nama-nama calon penerima dari data Dinas Sosial Kabupaten Klaten. Proses melakukan perbandingan berpasangan terhadap semua kriteria yang ada, yaitu dengan mengambil nilai preferensi atau nilai keputusan dalam bentuk nilai bobot presentasi

yang akan dilakukan perbandingan. Dimana hal ini dimaksudkan untuk mempresentasikan perbandingan dan mempresentasikan kepentingan dari suatu kriteria yang lain.

Perubahan nilai bobot pada masing-masing kriteria akan mengubah nilai prioritas kriteria, nilai total pada hasil penilaian rumah tangga miskin (RTM) dan juga mengubah posisi pada peringkatan/urutan nilai hasil.

Sistem pendukung keputusan yang dibangun telah dapat melakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai per RTM dan melaksanakan proses seleksi RTM dalam penentuan calon penerima bantuan rekonstruksi rumah miskin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Rekonstruksi Rumah Miskin dengan metode AHP studi kasus Kabupaten Klaten adalah sebagai berikut:

- a) Sistem pendukung keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) studi kasus Dinas Sosial Kabupaten Klaten dibangun dengan menggunakan variabel-variabel yang telah ditetapkan oleh Dinas Sosial dan Badan Pusat Statistik yaitu dengan 14 kriteria miskin dan 4 subkriteria dengan item masing-masing subkriteria
- b) Sistem pendukung keputusan dapat membantu Kepala Dinas Sosial dalam memberikan rekomendasi pemberian bantuan untuk rumah tangga miskin yang ada di pemerintah daerah

Kabupaten Klaten, sehingga pengujian yang telah dilakukan penerapan sistem pendukung keputusan ini akan lebih mempersingkat waktu pemilihan calon penerima bantuan dan lebih mempermudah pelaksanaan peringkatan/pengurutan dibanding dengan perencanaan pemilihan dengan metode manual.

- c) Sistem pendukung keputusan dapat memberikan solusi alternatif/ usulan dalam penentuan calon penerima bantuan kepada rumah tangga miskin sebelum ditetapkan/diputuskan oleh pihak yang berwenang.

Saran

Dari hasil penelitian pada sistem pendukung keputusan rekonstruksi rumah miskin dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) studi kasus Dinas Sosial Kabupaten Klaten, ada beberapa hal yang menjadi saran dari peneliti :

- a) Perlu dilakukan lebih lanjut untuk penerapan sistem pendukung keputusan agar dapat digunakan dengan kriteria yang lebih banyak, terutama dengan kriteria lebih dari 14. Perlu kiranya dicari teknik lain selain pembobotan dalam penjabaran nilai preferensi kriteria dan subkriteria untuk memudahkan para pengambil keputusan.
- b) Dimasa yang akan datang perlu dikembangkan sistem yang data objeknya tidak harus diinput lagi, tetapi dapat langsung di ekstraksi dari berbagai sumber

- c) Untuk penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan adanya kolaborasi antara metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan metode lain untuk mengambil keputusan sehingga dapat meningkatkan akurasi hasil penelitian pada obyek penelitian yang lain.
- d) Dalam pembuatan sistem yang lebih flexibel terhadap pengembangan sistem pendukung keputusan lebih lanjut, maka pada peneliti yang lain bisa dengan melakukan kolaborasi dengan data pada sistem informasi yang sudah ada pada pemerintah daerah/pusat yang diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto, H.M., 2001. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terseruktur*, Yogyakarta Andi Offset.
- Hasan, Iqbal, 2002, *Pokok-Pokok Materi Teori Pengambilan Keputusan*, Bogor, Ghalia Indonesia.
- Fathansyah, 2004, *Sistem Basis Data*, edisi 1, Penerbit Informatika, Bandung.
- Hasibuan, 2007, *Metodologi Penelitian di Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, Depok.
- Kusrini, 2007, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, edisi 1, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Supriyono dkk, 2007. "Sistem Pemilihan Pejabat Struktural dengan metode AHP". Seminar Nasional III SDM Teknologi Nuklir : ISSN 1978-0176 . Yogyakarta.
- Jogiyanto, 2008, *Metode Penelitian Sistem Informasi*, edisi 1, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Pustaka Laporan Penelitian**
- Pieter M.S.S., 2009, *Pemanfaatan AHP sebagai model Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Beasiswa pada Universitas Saint dan Teknologi Jayapura*, Tesis, Program Studi S2 Ilmu Komputer FMIPA UGM, Yogyakarta.
- Perie K. 2010, *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peserta Jamkesmas dengan metode AHP*, Tesis, Program Studi S2 Ilmu Komputer FMIPA UGM, Yogyakarta
- Rahayu S., 2007, . *Sistem Pendukung Keputusan dana Rekonstruksi Bencana*, Tesis, Program Studi S2 Ilmu Komputer FMIPA UGM, Yogyakarta.
- Suyanto dkk, 2014. "Penerapan Metode Ahppada Sistem Penunjang Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit". Seminar Nasional Teknologi Informasidan Multimedia 2014 (SEMNASTEKNOMEDIA 2014) ISSN : 2302-3805. Yogyakarta.
- Jarot dkk, 2014. "Pengembangan Sistem Informasi Mantri Kur Berbasis Dss Dengan Menggunakan Metode AHP". Seminar Nasional Teknologi Informasidan Multimedia 2014 (SEMNASTEKNOMEDIA 2014) ISSN : 2301-9425. Medan.
- Sirait, 2013. "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Askeskin Dengan Metode Analyticalhierarchy Process Di Kantor Camat Sei Rampah". Pelita Informatika Budi Darma, Volume : IV 2013 ISSN : 2302-3805. Yogyakarta.
- Imam Gunawan, 2013, *Metode Penelitian*, edisi 1, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Kusumadewi, Hartati, Harjoko, Wardoko, 2006, *Fuzzy Multi-atribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, Edisi 1, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.