



# PENERAPAN METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS DALAM PENENTUAN WARGA PENERIMA PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) (Studi Kasus : Kantor Lurah Tegal Sari Mandala II)

Paulus Lubis<sup>1</sup>, Berto Nadeak<sup>2</sup>, Rivalri Kristianto Hondro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Teknik Informatika STMIK Budi Darma

<sup>2,3</sup> Dosen Tetap STMIK Budi Darma

<sup>1,2,3</sup> Jln. Sisingamangaraja No. 338 Simp. Limun Medan

## ABSTRAK

Ada istilah rakyat penduduk dan warga negara. Rakyat lebih merupakan konsep politis. Rakyat menunjukkan kepada orang-orang yang berada dibawah satu pemerintahan dan tunduk pada pemerintahan itu. istilah warga atau rakyat umumnya dilawankan dengan penguasa. Menjadi warga penerima Program Keluarga Harapan (PKH) ialah mereka yang disurvei berdasarkan BPS (Badan Pendataan Sosial) dan banyaknya penerima PKH atau kuota PKH ditentukan oleh Pemerintah. Salah satunya warga yang paling berperan penting dalam penerima PKH. Tentunya Pemilihan warga harus dilakukan sebaik mungkin. Berdasarkan masalah tersebut maka metode AHP digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk penentuan warga dengan mempertimbangkan aspek-aspek penentuan yang telah ditentukan oleh pihak Kelurahan tersebut. Adapun aspek-aspek penentuan yang menjadi dasar penentuan oleh pihak Kelurahan dalam penentuan warga adalah Pengenalan Tempat, Keterangan Perumahan dan Keterangan Sosial Ekonomi. Dengan menggunakan metode AHP diharapkan dapat membantu pimpinan Kantor Lurah Tegal Sari Mandala II untuk melakukan proses penentuan warga sehingga lebih cepat dan efektif. Menjadi referensi untuk penelitian yang berhubungan dengan Pemerintahan.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Program Keluarga Harapan

## ABSTRACT

There is a term citizens of citizens and citizens. People are more a political concept. The people show to those who are under one government and the government. The terms of the last citizen or people is opposed by the ruler. So the residents of the Family Hope Program (PKH) are those surveyed based on BPS and PKC or PKH quotas also determined by the Government. One of the most important citizens in PKH recipients. Of course the choice of citizens should be done as possible. Based on the problem, the AHP method used in this research is for the determination of the citizens by considering the aspects of the determination that has been determined by the Partnership. The determining aspects that are the basis of the determination by the Kelangkaan in the determination of the residents is the Introduction Place, Information Household and Social Economic Description. By using AHP method is expected to assist the leadership of Tegal Sari Mandala II Lurah Office to conduct the process of determining the residents so that more quickly and effectively. Being a reference to research related to Governmen

**Keywords:** Decision Support System, AHP, Program Keluarga Harapan (PHP)

## I. PENDAHULUAN

Kemiskinan yang terjadi di Indonesia merupakan permasalahan yang harus segera diselesaikan. Hal ini didukung oleh penetapan persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) mengenai *Millenium Develoment Goals (MDGS)* yang menyatakan bahwa pada tahun 2015 proporsi penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan harus di kurangi hingga 50 persen dari kondisi tahun oleh 189 negara anggota PBB, termasuk Indonesia (Sukidjo 2009). Permasalahan tersebut menjadi semakin penting karena menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia (2014), jumlah penduduk miskin di Indonesia telah mencapai angka 28,28 juta jiwa yang merupakan 11,25 persen dari keseluruhan penduduk Indonesia. Menyadari pentingnya permasalahan yang tersebut, pemerintah melakukan segala upaya untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi akibat kemiskinan.

Upaya yang dilakukan oleh pemerintah adalah mengeluarkan suatu kebijakan yang berkaitan dengan pemberdayaan keluarga miskin, salah satu kebijakan

pemerintah dalam hal ini di wujudkan melalui Program Keluarga Harapan (PKH). PKH adalah Program yang memberikan bantuan tunai bersyarat kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM/KSM) yang telah ditetapkan sebagai peserta PKH dengan ketentuan tertentu.

Didalam memilih warga dalam penerima PKH tentu sering terjadi permasalahan dalam mensurvei warga, permasalahan yang sering terjadi dihadapi adalah, kriteria-kriteria warga yang disurvei tidak sesuai dengan ketentuan pemerintah, permasalahan yang kedua adalah, pemerintah menentukan banyaknya kuota penerima PKH tersebut sehingga masyarakat tidak banyak menerima PKH.

Berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) guna membantu pihak kelurahan menentukan warga penerima program keluarga harapan.

Salah satu metode pendukung keputusan adalah metode Analytical Hierarchy Proses (AHP)



## II. TEORITIS

### A. Sistem Pendukung Keputusan

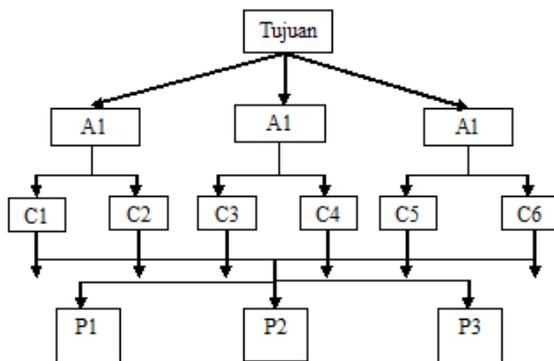
Kusrini (2007) mendefinisikan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat [1].

### B. Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan.

### C. Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP)

Menurut Sri Eniyati (2010 : 20) Pada Analytical Hierarchy Process terjadi penyusunan permasalahan kedalam suatu struktur hirarki sehingga pengambilan keputusan semaksimal mungkin dapat melibatkan semua factor yang perlu dipertimbangkan dan akan terlihat jelas kaitan antara faktor yang satu dengan yang lain. Susunan model hirarki pada metode AHP ditunjukkan pada gambar 1



Gambar 1 Susunan Hierarki

Sumber: (Sri Eniyati, Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Dosen Berdasarkan penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 2010)

Untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan elemen, Saaty (1994) menetapkan skala kuantitatif 1 sampai 9. Nilai dan defenisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty bisa diukur menggunakan table analisis seperti ditunjukkan pada tabel 1, berikut:

Tabel 1 Skala Perbandingan Pasangan dan Irasional Konsistensi (IR)

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya

3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai intermediate
Kebalikan	Jika untuk aktifitas i mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i
Tabel Irasioal Konsistensi	
n	RI
2	0
3	0,58
4	0,9
5	1,12
6	1,24
7	1,32

(sumber: Kusrini,2007:134)

Langkah langkah dalam metode AHP, yaitu:

1. Mendefenisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki. Yang diawali dengan menetapkan tujuan umum, yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.
3. Membuat prioritas elemen:
  - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
  - b. Matrik perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lain.
4. Sistesis
 

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan, untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Langkah-langkah ini adalah:

  - a. Menjumlahkan nilai dari setiap kolom pada matriks.
  - b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
  - c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai prioritas.



5. Mengukur Konsistensi  
 Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:
  - a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relative elemen kedua dan seterusnya.
  - b. Jumlahkan setiap baris.
  - c. Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan.
6. Mencari nilai *Consistency Index* (CI)  

$$CI = (\lambda_{Maks} - n) / (n - 1)$$
 Keterangan :  
 CI = *Consistency Index*  
 $\lambda$  maks = *eigenvalue maksimum*  
 n = banyaknya elemen
7. Mencari nilai *Consistency Ratio* (CR)  

$$CR = CI/RI$$
 Keterangan:  
 CR = *Consistency Ratio*  
 CI = *Consistency Index*  
 RI = *random Index*
8. Memeriksa konsistensi hirarki, yang diukur adalah rasio konsistensi dengan melihat index konsistensi. Jika nilai *Consistency Ratio* > 0,1 maka penilaian data *judgment* harus diperbaiki. Mengulangi langkah 3,4 dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki. Jika *Consistency Ratio* < 0,1 maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan konsisten.

#### D. Warga

Warga mengandung arti peserta anggota warga dalam suatu organisasi atau perkumpulan. Ada istilah rakyat penduduk dan warga negara. Rakyat lebih merupakan konsep politis. Rakyat menunjukkan kepada orang-orang yang berada dibawah satu pemerintahan dan tunduk pada pemerintahan itu. istilah warga atau rakyat umumnya dilawankan dengan penguasa. Istilah warga dapat dibedakan menjadi dua yaitu yang pertama warga dalam arti yuridis dan sosiologis dan kedua warga dalam arti formil dan materil. Yang menjadi warga Indonesia ialah orang-orang bangsa Indonesia asli dan orang-orang bangsa lain yang disahkan dengan undang-undang sebagai warga. Penduduk ialah warga Indonesia dan orang asing yang bertempat tinggal di Indonesia dalam undang-undang (pasal 26 UUD 1945). Undang-undang yang mengatur tentang warga adalah UU No 12 th 2006 tentang kewarganegaraan Indonesia.

### III. ANALISA dan PEMBAHASAN

Adapun masalah pada Kantor Lurah Tegal Sari Mandala II dalam penentuan warga penerima pkh adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan survey dari BPS (Badan Pusat Statistik) Republik Indonesia (2014), jumlah penduduk miskin di Indonesia telah mencapai

angka 28,28 juta jiwa yang merupakan 11,25 persen dari keseluruhan penduduk Indonesia. Salah satu termasuk Provinsi Sumatera Utara, Kota Madya Medan, Kecamatan Medan Denai, Kelurahan Tegal Sari Mandala II. Yang berkependudukan 13 ribu jiwa yang mendapat PKH adalah sekitar 1200 jiwa.

2. Jumlah calon warga yang akan menerima Program Keluarga Harapan (PKH). Yang sangat banyak membuat kesulitan dalam pengolahan data jika hanya menggunakan pengolahan data penilaian manual atau menggunakan aplikasi pengolahan data standar seperti *Microsoft Excel*.

Berikut merupakan tabel penilaian yang ada pada Kantor Lurah Tegal Sari Mandala II di dalam penentuan Warga penerima PKH

Tabel 2 Matriks Perbandingan Berpasangan

Penilaian Warga	
<b>1.Tempat Tinggal</b>	
1.	Mengetahui warga tersebut ada di Kecamatan, Kelurahan, dan di Lingkungan
2.	Mengetahui nama KRT dan juga jumlah Keluarga
3.	Menanyakan nomor urut rumah tangga
4.	Mengetahui warga alamat rumahnya adalah alamat sekarang
<b>2.Jenis Rumah</b>	
1.	Status bangunan yang dimiliki warga berupa : milik sendiri, kontrak/sewa, dinas
2.	Jenis lantai terluas warga berupa : mermer, kramik, semen, kayu, bambu, tanah
3.	Jenis dinding terluas warga berupa: tembok, bambu, kayu, batang kayu
4.	Jenis atap terluas warga ialah: beton, genteng, kramik, sirap, asbes, seng, jerami
5.	Sumber air minum warga berupa: air isi ulang, leading meteran, leading eceran, sumurbor, sumur terlindung dan tak terlindung, mata air, air sungai, air hujan
6.	Sumber Penerangan warga berupa: listrik pln, listrik non pln, bukan listrik
7.	Bahan bakar energi utama yang dimiliki warga ialah: gas 3kg, listrik, gas 12kg, gas kota, minyak tanah, briket, arang, kayu bakar
8.	Tempat pembuangan akhir tinja warga seperti: tangki/spal, lubang tanah, sawah, sungai
<b>3.Sosial Ekonomi</b>	
1.	Nama kepala rumah tangga dan anggota rumah tangga
2.	Penghasilan perhari dan perbulan warga
3.	Program/bantuan yang telah diterima



warga berupa:kks,kps,bsm,kis,bpjs
<b>4.Wawancara</b>

Kategori Kriteria yang digunakan untuk menentukan Warga dalam penerima pkh yang layak adalah sebagai berikut:

1. Tempat Tinggal (K1)
2. Jenis Rumah (K2)
3. Sosial Ekonomi (K3)
4. Wawancara (K4)

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan Warga dalam penerima pkh yang layak, sebagai berikut:

#### MENENTUKAN PRIORITAS KRITERIA,

Langkah yang harus dilakukan dalam menentukan prioritas kriteria adalah sebagai berikut:

1. Membuat matriks perbandingan berpasangan ( $P_s$ ) Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain. Panduan pemberian nilai perbandingan pasangan kriteria bisa dilihat pada Tabel 1.

Berikut ini pemberian nilai perbandingan kriteria:

$K1_{(baris)}$  “kedua elemen sama penting”  $K1_{(Kolom)}$  maka nilai 1  
 $K1_{(baris)}$  “intermediat”  $K2_{(Kolom)}$  maka nilai 2 ;  
 $K1_{(baris)}$  “intermediat”  $K3_{(Kolom)}$  maka nilai 2 ;  
 $K1_{(baris)}$  “sedikit lebih penting”  $K4_{(Kolom)}$  maka nilai 3 ;

$K2_{(baris)}$  “kebalikan”  $K1_{(Kolom)}$  maka nilai  $1/2 = 0.5$  ;  
 $K2_{(baris)}$  “kedua elemen sama penting”  $K2_{(Kolom)}$  maka nilai 1 ;  
 $K2_{(baris)}$  “intermediat”  $K3_{(Kolom)}$  maka nilai 2 ;  
 $K2_{(baris)}$  “intermediat”  $K4_{(Kolom)}$  maka nilai 2 ;

$K3_{(baris)}$  “kebalikan”  $K1_{(Kolom)}$  maka nilai  $1/2 = 0.5$  ;  
 $K3_{(baris)}$  “kebalikan”  $K2_{(Kolom)}$  maka nilai  $1/2 = 0.5$  ;  
 $K3_{(baris)}$  “kedua elemen sama penting”  $K3_{(Kolom)}$  maka nilai 1 ;  
 $K3_{(baris)}$  “intermediat”  $K4_{(Kolom)}$  maka nilai 2 ;

$K4_{(baris)}$  “kebalikan”  $K1_{(Kolom)}$  maka nilai  $1/3 = 0.33$  ;  
 $K4_{(baris)}$  “kebalikan”  $K2_{(Kolom)}$  maka nilai  $1/2 = 0.5$  ;  
 $K4_{(baris)}$  “kebalikan”  $K3_{(Kolom)}$  maka nilai  $1/2 = 0.5$  ;  
 $K4_{(baris)}$  “kedua elemen sama penting”  $K4_{(Kolom)}$  maka nilai 1 ;

Berikut nilai pembobotan perbandingan kriteria:

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan

	K1	K2	K3	K4
K1	1	2	2	3
K2	0.5	1	2	2
K3	0.5	0.5	1	2
K4	0.33	0.5	0.5	1
Jumlah Kolom (Jk)	2.33	4	5.5	8

2. Membuat matriks nilai kriteria di Normalkan ( $M_n$ )

Matriks ini diperoleh dengan menormalkan seluruh nilai matriks dengan rumus:

$$M_n = P_s / J_k$$

Hasil perhitungan bisa dilihat dalam Tabel 4

Tabel 4 Matrks Nilai Kriteria

	K1	K2	K3	K4	Jumlah Baris (Jb)	Prioritas (P)
K1	0.43	0.50	0.36	0.38	1.67	0.42
K2	0.21	0.25	0.36	0.25	1.08	0.27
K3	0.21	0.13	0.18	0.25	0.77	0.19
K4	0.14	0.13	0.09	0.13	0.48	0.12

Nilai kolom **Jumlah Baris** (Jb) =  $K1+K2+K3+K4$ , seperti berikut ini:  
 $0,43 + 0,50 + 0,36 + 0,38 = 1,67$  ; dan seterusnya.

Nilai pada kolom **Prioritas** (P) diperoleh dari nilai pada kolom **Jumlah Baris** (Jb) dibagi dengan jumlah kriteria, seperti berikut ini:  
 $1,67 / 4 = 0,42$  ; dan seterusnya.

3. Membuat matriks penjumlahan setiap baris Matriks ini dibuat dengan mengalikan nilai prioritas pada Tabel 4 dengan matriks perbandingan berpasangan pada Tabel 3, seperti pada tabel berikut ini

Tabel 5 Perkalian matriks perbandingan dengan matriks prioritas

	K1	K2	K3	K4
K1	$1 * 0.42$	$2 * 0.27$	$2 * 0.19$	$3 * 0.12$
K2	$0.5 * 0.42$	$1 * 0.27$	$2 * 0.19$	$2 * 0.12$
K3	$0.5 * 0.42$	$0.5 * 0.27$	$1 * 0.19$	$2 * 0.12$
K4	$0.33 * 0.42$	$0.5 * 0.27$	$0.5 * 0.19$	$1 * 0.12$

Hasil perkalian matriks perbandingan (pada tabel 3) dengan matriks prioritas (pada tabel 4)

Tabel 6 Matriks Hasil Penjumlahan Setiap Baris

	K1	K2	K3	K4	Jumlah Baris (Jb)
K1	0,42	0,54	0,39	0,36	1.70
K2	0,21	0,27	0,39	0,24	1.11
K3	0,21	0,13	0,19	0,24	0.78
K4	0,14	0,13	0,10	0,12	0.49

4. Penghitungan rasio konsistensi

Penghitungan ini di gunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR)  $\leq 0.1$ .

Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0.1, maka nilai matriks perbandingan berpasangan harus diperbaiki.



Untuk menghitung rasio konsistensi, di buat tabel seperti terlihat dalam Tabel 7

Tabel 7 Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jb	P	Hasil
Tempat Tinggal	1.70	0.42	2.12
Jenis Rumah	1.11	0.27	1.37
Sosial Ekonomi	0.78	0.19	0.97
Wawancara	0.49	0.12	0.61
JUMLAH			5.08

Kolom jumlah perbaris diperoleh dari kolom jumlah pada Tabel 6, sedangkan kolom prioritas diperoleh dari kolom prioritas pada Tabel 4

$$\text{Hasil} = \text{Jb} + \text{P}$$

Dari Tabel 4.7 diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil): 5.08

n (jumlah kriteria) : 4

$\lambda$  maks (jumlah/n) : 1.27

CI (( $\lambda$  maks-n) -n) : -0.68

CR (CI/IR (lihat tabel 1)) : -0.76

Oleh karena CR < 0.1, maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

### MENETUKAN PRIORITAS SUBKRITERIA.

Penghitungan subkriteria dilakukan terhadap sub-sub dari semua kriteria. Dalam hal ini, terdapat 4 kriteia yang berarti ada 4 perhitungan prioritas subkriteria.

#### 1. Menghitung kriteria subkriteria dari kriteria Tempat Tinggal

a. Membuat matriks perbandingan berpasangan

Tabel 8 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Tempat Tinggal (K1)

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1	3	5
Cukup	0.33	1	3
Kurang	0.2	0.33	1
	1.53	4.33	9

b. Membuat matriks nilai kriteria

Tabel 9 Matriks Nilai Kriteria Tempat Tinggal

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik	0.65	0.69	0.56	1.90	0.63	1
Cukup	0.22	0.23	0.33	0.78	0.26	0.41
Kurang	0.13	0.08	0.11	0.32	0.11	0.17

c. Menentukan matriks penjumlahan setiap baris

Tabel 10 matriks penjumlahan setiap baris kriteria Tempat Tinggal

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik	0.63	0.78	0.53	1.94

Cukup	0.21	0.26	0.32	0.79
Kurang	0.13	0.09	0.11	0.32

d. Penghitungan rasio konsistensi

Tabel 11 Penghitungan Rasio Konsistensi

	Baris	Prioritas	Hasil
Baik	1.94	0.63	2.58
Cukup	0.79	0.26	1.05
Kurang	0.32	0.11	0.42

Jumlah (jumlahan dari nilai hasil) : 4.05

n (jumlah kriteria) : 3

$\lambda$  maks (jumlah/n) : 1.35

CI (( $\lambda$  maks-n)/(n-1)) : -0.55

CR (CI/(lihat tabel 4.2)) : -0.95

Oleh karena CR < 0.1, maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

#### 2. Menghitung prioritas subkriteria dari kriteria Jenis Rumah

a. Membuat matriks perbandingan berpasangan

Tabel 12 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Jenis Rumah

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1	2	6
Cukup	0.5	1	2
Kurang	0.17	0.5	1
Jumlah	1.67	3.5	9

b. Membuat matriks nilai kriteria

Tabel 13 Matriks Nilai Kriteria Jenis Rumah

	Baik	Cukup	Kurang	Baris	Prioritas	Prioritas Subprioritas
Baik	0.60	0.57	0.67	1.84	0.61	1
Cukup	0.30	0.29	0.22	0.81	0.27	0.44
Kurang	0.10	0.14	0.11	0.136	0.12	0.19

c. Matriks penjumlahan tiap-tiap baris

Tabel 14 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Jenis Rumah

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik	0.61	0.54	0.71	1.86
Cukup	0.31	0.27	0.24	0.81
Kurang	0.10	0.13	0.12	0.36

d. Perhitungan rasio konsistensi

Tabel 15 Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Jenis Rumah

	Jumlah per baris	Prioritas	Hasil
Baik	1.86	0.61	2.47
Cukup	0.81	0.27	1.08
Kurang	0.36	0.12	0.48

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil): 4.03



n (jumlah kriteria) : 3  
λ maks (jumlah/n) : 1.34  
CI ((λ maks-n)/(n-1)) : -0.55  
CR (CI/IR(lihat tabel 4.2)) : -0.95

Oleh karena CR < 0.1, maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

### 3. Menghitung prioritas subkriteria dari kriteria Sosial Ekonomi

a. Membuat matriks perbandingan berpasangan  
Tabel 16 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Sosial Ekonomi

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1	3	4
Cukup	0.33	1	3
Kurang	0.25	0.35	1
Jumlah	1.58	4.33	8

b. Menentukan matriks nilai kriteria  
Tabel 17 Matriks Nilai Kriteria Sosial Ekonomi

	Baik	Cukup	Kurang	Baris	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik	0.63	0.69	0.50	1.83	0.61	1
Cukup	0.21	0.23	0.38	0.81	0.27	0.45
Kurang	0.16	0.08	0.13	0.36	0.12	0.20

c. Menentukan matriks penjumlahan tiap baris  
Tabel 18 Matriks Penjumlahan Tiap Baris Kriteria Sosial Ekonomi

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik	1.90	0.81	0.48	1.90
Cukup	0.20	0.27	0.36	0.83
Kurang	0.15	0.09	0.12	0.36

d. Perhitungan rasio konsistensi  
Tabel 19 Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Sosial Ekonomi

	Jumlah Per Baris	Prioritas	Hasil
Baik	1.90	0.61	2.51
Cukup	0.83	0.27	1.10
Kurang	0.36	0.12	0.48

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil): 4.11

n (jumlah kriteria) : 3  
λ maks (jumlah/n) : 1.37  
CI ((λ maks-n)/(n-1)) : -0.54  
CR (CI/IR(lihat tabel 4.2)) : -0.94

Oleh karena CR < 0.1, maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima

### 4. Menghitung prioritas subkriteria dari kriteria Wawancara

a. Menghitung matriks perbandingan berpasangan  
Tabel 20 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria wawancara

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1	2	5
Cukup	0.5	1	4
Kurang	0.2	0.25	1

Jumlah	1.7	3.25	10
--------	-----	------	----

b. Menghitung matriks nilai kriteria  
Tabel 21 Matriks Nilai Kriteria Wawancara

	Baik	Cukup	Kurang	Baris	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik	0.59	0.62	0.50	1.70	0.57	1
Cukup	0.29	0.31	0.40	1.00	0.33	0.59
Kurang	0.12	0.08	0.10	0.29	0.10	0.17

c. Menghitung matrik penjumlahan tiap baris  
Tabel 22 Matriks Penjumlahan Tiap Baris Kriteria Wawancara

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik	0.57	0.67	0.49	1.37
Cukup	0.28	0.33	0.39	1.01
Kurang	0.11	0.08	0.10	0.30

d. Perhitungan rasio konsistensi

Tabel 23 Perhitungan Rasio Kompetensi Kriteria Pelaku/warga

	Jumlah PerBaris	Prioritas	Hasil
Baik	1.73	0.57	2.29
Cukup	0.01	0.33	1.34
Kurang	0.30	0.10	0.39

Jumlah (jumlahan dari nilasi-nilai hasil): 4.03

n (jumlah kriteria) : 3  
λ maks (jumlah/n) : 1.34  
CI ((λ maks-n)/(n-1)) : -0.55  
CR (CI/IR (lihat tabel 4.2)) : -0.95

Oleh karena CR < 0.1, maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima

1. Menghitung hasil  
Prioritas hasil perhitungan pada langkah 1 dan 2 kemudian dituangkan dalam matriks hasil yang terlihat dalam Tabel 24.

Tabel 24 Matriks Hasil

Tempat Tinggal	Jenis Rumah	Sosila Ekonomi	Wawancara
0.42	0.27	0.19	0.12
Baik	Baik	Baik	Baik
1	1	1	1
Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
0.41	0.44	0.45	0.59
Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
0.17	0.19	0.2	0.17

Seandainya diberikan data nilai dari 3 orang Warga seperti yang terlihat dalam Tabel 24, maka hasil akhirnya tampak dalam Tabel 25.

Tabel 25 Nilai Warga

	Tempat Tinggal	Jenis Rumah	Sosial Ekonomi	Wawancara
Andreas Daulay	Cukup	Cukup	Baik	Baik
Esrone Panggabean	Baik	Kurang	Cukup	Cukup
Anggiat Sipahutar	Cukup	Baik	Baik	Baik



Tabel 26 hasil akhir

	Tempat Tinggal	Jenis Rumah	Sosila Ekonomi	Wawan cara	Total
A.Daulay	0.17	0.12	0.19	0.12	0.60
E.Panggabean	0.42	0.05	0.08	0.07	0.63
A.Sipahutar	0.17	0.27	0.19	0.12	0.75

Nilai 0.17 pada kolom Tempat Tinggal baris Andrean Daulay diperoleh dari nilai Warga Andreas Daulay untuk Tempat Tinggal, yaitu cukup dengan prioritas 0.41 (Tabel 24) dikalikan dengan prioritas Tempat Tinggal sebesar 0.42 (Tabel 24).

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian penulis menarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Proses perhitungan metode AHP dalam sistem pengambil keputusan ini didasari dari nilai bobot setiap kriteria yang ditentukan.
2. Prosedur penilaian kualitas mengajar guru dilihat dari ketepatan memulai pelajaran, kemampuan atau keterampilan guru mengajar, mengulangi penjelasan materi, adil dan memiliki pengetahuan yang luas. Dengan bobot persentase dari masing – masing kriteria 15%, 20%, 10%, 25%, dan 30%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Sutedjo, *Algoritma dan Teknik Pemrograman*, Yogyakarta: Andi, 2000.
- [2] Sugiarti, *Analisa dan Perancangan UML*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [3] Kusriani, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Andi, 2007.
- [4] B. Nugroho, *Panduan Lengkap Menguasai Perintah SQL*, Jakarta: Media Kita, 2008.
- [5] A. Nugroho, *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*, Bandung: Informatika, 2014.
- [6] C.-L. Yoon, K.P., & Hwang, "Multiple Attribute Decision Making: An Introduction," *Sage Univ. Pap. Ser. Quantitative Appl. Soc. Sci.*, pp. 47–53, 1995.
- [7] Kusriani, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [8] M. Iswan, W. Fitriani, N. Mayasari, and A. P. U. Siahaan, "Tuition Reduction Determination Using Fuzzy Tsukamoto," *Int. J. Eng. Sci. Invent.*, vol. 5, no. 9, pp. 68–72, 2016.