

Pemilihan Desa Terbaik Di Kecamatan Pagar Merbau Menggunakan Metode Ahp

Ika Rara Pratiwi¹, Arjon Samuel Sitio², Anita Sindar³

^{1,2,3}STMIK Pelita Nusantara Medan

¹rarascout14@gmail.com, ²arjonsitio@yahoo.com, ³haito_ita@yahoo.com

Jl. Iskandar Muda No.1, 20154 Medan Indonesia

Abstract— *The empowerment of rural communities needs to be done institutional strengthening, increased motivation and self-help in community cooperation, so that in order to assess the success of village development, it is necessary to conduct a targeted, coordinated, integrated and sustainable assessment. with an assessment indicator. Village assessment is best done by comparing the latest development level based on village profile data in accordance with the assessment indicators. This study aims to build a decision support system to determine the best village based on the village assessment score using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method. Basically, the decision-making process is to choose an alternative. The best village assessment consists of 6 criteria. The output of this system is the ranking of each village that has been assessed so as to produce recommendations for decision making in determining the best village. The highest total value of each row calculated by each sub-criteria is summed, the highest total value used is the basis for ranking the best village, Desa Pasar Miring with a final value = 0.969.*

Abstrak— *Pemberdayaan masyarakat desa perlu dilakukan penguatan kelembagaan, peningkatan motivasi dan swadaya gotong royong masyarakat didesa, sehingga untuk menilai keberhasilan pembangunan desa, perlu dilakukan penilaian secara terarah, terkoordinasi, terpadu dan berkelanjutan, untuk mendukung rencana pemerintah tersebut maka dilakukan kegiatan pelaksanaan penilaian desa terbaik, sesuai dengan indikator penilaian. Penilaian desa terbaik dilakukan dengan membandingkan tingkat perkembangan terakhir berdasarkan data profil desa sesuai dengan indikator penilaian. Penelitian ini bertujuan membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan desa terbaik berdasarkan skor penilaian desa dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Pada dasarnya, proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternatif. Penilaian desa terbaik terdiri dari 6 kriteria. Luaran dari sistem ini berupa ranking setiap desa yang telah dinilai sehingga menghasilkan rekomendasi untuk pengambilan keputusan dalam menentukan desa terbaik. Nilai total paling tinggi dari setiap baris hasil perhitungan setiap subkriteria dijumlahkan, Total Nilai Paling Tinggi digunakan merupakan dasar untuk meranking desa terbaik yaitu Desa Pasar Miring dengan Nilai Akhir = 0.969.*

Keywords— AHP Method, Best Village, Ranking

I. Pendahuluan

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2005 tentang Desa, disebut bahwa desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat, berdasarkan asal usul dan adat istiadat setempat yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Berbagai motivasi penilaian dilaksanakan pemerintah pada masyarakat desa guna memacu percepatan pembangunan yang merata. Keberhasilan desa didukung penuh seluruh masyarakat dengan perangkat desa [1]. Dalam upaya pemerintah melakukan pembangunan di daerah pedesaan untuk mewujudkan strategi pembangunan di dalam rencana pembangunan jangka menengah nasional 2015-2019, untuk mendukung rencana pemerintah, dilakukan kegiatan pelaksanaan penilaian desa terbaik.

Kegiatan pelaksanaan penilaian desa terbaik harus dilakukan dengan terbuka dan kompetitif meskipun jumlah data yang dimasukkan relatif banyak tetapi keakuratan perhitungan serta laporan dapat dicapai

semaksimal mungkin dan dengan efisiensi waktu dalam pengerjaan penyelesaian suatu laporan harus lebih baik. Penilaian desa terbaik sering terkendala, karena setiap desa memiliki karakteristik yang berbeda sehingga menyebabkan nilai kriteria pada masing-masing desa berbeda.

Perkembangan teknologi informasi dapat juga diterapkan dalam pemilihan desa terbaik. Sistem pengambil keputusan merupakan serangkaian tindakan dengan menerapkan salah satu metode *Decision Support System* (DSS) dalam menghasilkan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, permodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur [2]. Peralatan utama AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan *input* utamanya persepsi manusia. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahkan masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hierarki [3].

Hasil penelitian sebelumnya membahas Pemilihan karyawan baru dengan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*), dijelaskan bagaimana sistem pendukung

keputusan ini dirancang menggunakan metode AHP untuk menghitung hasil dalam pemilihan karyawan baru.

II. Metode Penelitian

A. Analisa Data

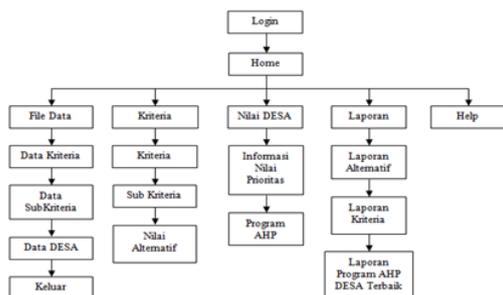
Kecamatan Pagar Merbau, terdiri dari beberapa desa: Pasar Miring, Jati Rejo, Sidodadi Batu 8, Tanjung Mulia, Purwodadi dan Sukumulia. Dari hasil wawancara dibentuk Data kriteria desa terbaik terdiri dari bidang: pendidikan masyarakat, kesehatan masyarakat, ekonomi masyarakat, keamanan dan ketertiban, pemerintahan, lembaga kemasyarakatan dan pemberdayaan kesejahteraan keluarga.

B. Analisa Sistem

Setelah menentukan kriteria desa terbaik, sesuai SPK Metode AHP, selanjutnya menentukan matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing kriteria dengan kriteria lainnya.

C. Implementasi Sistem

Setelah melakukan perancangan SPK sesuai Metode AHP yang sesuai dengan kebutuhan dalam pemilihan desa terbaik di Kecamatan Pagar Merbau. berikutnya perancangan implementasi antarmuka dengan HIPO diagram, Gambar 1.



GAMBAR 1. HIPO DIAGRAM

Rancangan Metode AHP dalam aplikasi SPK, seorang user, setelah login, memilih menu File Data, memilih Data Kriteria, memilih Data Desa. User menginput data Kriteria, data Subkriteria, dan menentukan nilai alternatif. Tahap penilaian, dimulai memilih desa, dari perhitungan AHP diperoleh Informasi Nilai Prioritas.

IV. Hasil dan Pembahasan

A. Matriks Perbandingan

Setelah menentukan kriteria dalam menentukan program Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Desa Terbaik di Tingkat Kecamatan maka langkah selanjutnya Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing kriteria dengan kriteria lainnya.

TABEL I
SKALA PENILAIAN PERBANDINGAN BERPASANGAN

Intensitas Kepentingan	Keterangan
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

Penghitungan konsistensi logis dengan mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian:

1. Menjumlahkan hasil kali per baris.
2. Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan.
3. Hasil poin 2 dibagi jumlah elemen, didapatkan λ Maks.

$$CI = \frac{\lambda \text{ Maks} - n}{n} \tag{3}$$

5. Index Konsistensi

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{4}$$

6. Rasio konsistensi, RI: indeks random konsistensi. Jika rasio konsistensi ≤ 0.1, hasil perhitungan data dapat dibenarkan. Nilai indeks random konsistensi dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL II
DAFTAR INDEKS RANDOM KONSISTENSI

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,14
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

B. Perhitungan AHP

1. Menentukan Prioritas Kriteria. Ada 6 (enam), kriteria desa terbaik, Tabel 3:

TABEL III
KRITERIA DESA TERBAIK

No	Nama Kriteria	Inisialisasi
1	Pendidikan masyarakat	(K1)
2	Kesehatan Masyarakat	(K2)
3	Ekonomi Masyarakat	(K3)
4	Keamanan dan Ketertiban	(K4)
5	Pemerintahan	(K5)
6	Lembaga Kemasyarakatan dan Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK)	(K6)

Rule :

- a. Pendidikan sama pentingnya dengan kesehatan masyarakat, sedikit lebih penting dari ekonomi masyarakat dan keamanan dan ketertiban, dan lebih penting dari pemerintahan dan lembaga kemasyarakatan dan PKK.
 - b. Kesehatan masyarakat sedikit lebih penting dari ekonomi masyarakat dan keamanan dan ketertiban dan lebih penting dari pemerintahan dan lembaga kemasyarakatan dan PKK.
 - c. Ekonomi masyarakat sama pentingnya dengan keamanan dan ketertiban dan sedikit lebih penting dari pemerintahan desa dan lembaga kemasyarakatan dan PKK.
 - d. Keamanan desa sedikit lebih penting dari pemerintahan desa dan lembaga kemasyarakatan dan PKK.
 - e. Pemerintahan desa sama pentingnya dengan lembaga kemasyarakatan dan PKK.
2. Membuat matriks perbandingan berpasangan. Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain, Tabel 4.

TABEL IV
MASUKAN NILAI PERBANDINGAN KRITERIA

	K1	K2	K3	K4	K5	K6
K1	1	1	3	3	5	5
K2	1/1	1	3	3	5	5
K3	1/3	1/3	1	1	3	3
K4	1/3	1/3	1/1	1	3	3
K5	1/5	1/5	1/3	1	1	1
K6	1/5	1/5	1/3	1/3	1	1

Angka 1 pada kolom K1 baris K1 menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara K1 dengan K1. Sedangkan angka 3 pada kolom K3 baris K1 menunjukan K1 sedikit lebih penting dibandingkan dengan K3.

TABEL V
Matriks Nilai Perbandingan Berpasangan Kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5	K6
K1	1	1	3	3	5	5
K2	1	1	3	3	5	5
K3	0.333	0.333	1	1	3	3
K4	0.333	0.333	1	1	3	3
K5	0.200	0.200	0.333	0.333	1	1
K6	0.200	0.200	0.333	0.333	1	1
Jumlah Kolom	3.066	3.066	8.666	8.666	18	18

3. Membuat matriks nilai kriteria. Matriks ini diperoleh dengan rumus: Nilai baris kolom baru = nilai baris kolom lama/jumlah masing-masing kolom lama, Tabel 6

TABEL VI
Matriks Nilai Kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Jlh baris	Prioritas
K1	0.326	0.326	0.346	0.346	0.278	0.278	1.900	0.317
K2	0.326	0.326	0.346	0.346	0.278	0.278	1.900	0.317
K3	0.109	0.109	0.115	0.115	0.167	0.167	0.782	0.130
K4	0.109	0.109	0.115	0.115	0.167	0.167	0.782	0.130
K5	0.065	0.065	0.038	0.038	0.056	0.056	0.318	0.053
K6	0.065	0.065	0.038	0.038	0.056	0.056	0.318	0.053

Nilai 0,326 pada kolom K1 baris K1 Tabel 7, diperoleh dari nilai kolom Kinerja baris Kinerja Tabel 6 dibagi jumlah kolom Kinerja Tabel6, Nilai kolom jumlah pada Tabel 7 diperoleh dari penjumlahan setiap barisnya. Untuk baris pertama merupakan hasil penjumlahan dari 0.326+0.326 +0.346+0.346+0.278+0.278 = 1.900

Nilai Kolom Prioritas diperoleh dari nilai pada kolom jumlah dibagi dengan jumlah kriteria dalam penelitian ini (1.900/6=0.317).

4. Penghitungan rasio konsistensi. Penghitungan ini digunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR) <= 0,1. Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0,1, maka matriks perbandingan harus diperbaiki.

TABEL VII
Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
K1	1.900	0.317	2.217
K2	1.900	0.317	2.217
K3	0.782	0.130	0.912
K4	0.782	0.130	0.912
K5	0.318	0.053	0.371
K6	0.318	0.053	0.371
Jumlah			7.000

Dari Tabel VIII diperoleh, jumlah (hasil penjumlahan dari nilai-nilai hasil) = 7.000. N (Jumlah kriteria) = 6.

$\lambda_{maks} = (jumlah/n) = 7.000/6 = 1.167$

$CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1) = (1.167 - 6) / 6 = -0.806$

$CR = CI / IR (IR \text{ lihat tabel 3.2}) = 0.806 / 1.14 = -0.650$

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

5. Menentukan prioritas subkriteria. Penghitungan subkriteria dilakukan terhadap sub-sub dari semua kriteria, dalam hal ini terdapat 6 kriteria yang berarti akan terdapat 6 perhitungan prioritas subkriteria, subkriteria dari masing-masing kriteria adalah Baik, cukup, dan kurang.
6. Menghitung prioritas subkriteria dari kriteria yaitu baik, cukup dan kurang, dimana penilaian dari subkriteria dari setiap alternatif yang ditentukan:

- a) Pendidikan Masyarakat (K1): Indikator penilaian dari subkriteria pendidikan masyarakat, Tabel 8:

TABEL VIII
INDIKATOR SUBKRITERIA PENDIDIKAN MASYARAKAT

No	Indikator	Sub Indikator	Nilai
1	Penduduk yang tidak bisa baca dan tulis	Ada	1
		Tidak ada	2
2	Jumlah Penduduk tamat SD/Sederajat	Lebih dari 1%	1
		Kurang dari 1%	2
3	Jumlah Penduduk tamat SLTP / Sederajat	Kurang dari 1%	1
		Lebih dari 1 %	2
4	Jumlah Penduduk tamat SLTA / Sederajat	Kurang dari 1%	1
		Lebih dari 1 %	2
5	Jumlah Penduduk tamat D3/ Sarjana Muda	Kurang dari 1%	1
		Lebih dari 1 %	2
6	Jumlah Penduduk tamat Sarjana / S-1	Kurang dari 1%	1
		Lebih dari 1 %	2
7	Jumlah Penduduk Pasca Sarjana	Kurang dari 1%	1
		Lebih dari 1 %	2
Total Nilai			

Desa yang bernilai 12-14 bernilai baik, 9-11 bernilai cukup dan dibawah 9 bernilai kurang.

b) Kesehatan Masyarakat (K2): Indikator penilaian dari subkriteria kesehatan masyarakat, Tabel 9.

TABEL IX
INDIKATOR SUBKRITERIA KESEHATAN MASYARAKAT MASYARAKAT

No	Indikator	Sub Indikator	Nilai
1	Jumlah kematian Bayi	Turun Kurang dari 10% dari tahun sebelumnya	1
		Turun di atas 10% dari tahun sebelumnya	2
2	Jumlah balita gizi buruk	Turun Kurang dari 10% dari tahun sebelumnya	1
		Turun Kurang dari 10% dari tahun sebelumnya	2
3	Jumlah Balita meninggal	Lebih dari 1%	1
		Kurang dari 1 %	2
4	Keberadaan posyandu	Tidak ada	1
		Ada	2
5	Total RT yang tidak mendapat air bersih	Meningkat	1
		Tetap	2
		Menurun	3
6	Puskesmas/balai pengobatan	Tidak ada	1
		Ada	2
7	Bidan/Mantri/Dokter	Tidak ada	1
		Ada	2
8	Jamban Keluarga	Tidak ada	1
		Ada	2
Total Nilai			

Desa yang bernilai 14-17 bernilai baik 10-13 bernilai Cukup dan dibawah 10 Bernilai Kurang.

c) Penilaian Ekonomi Masyarakat (K3) : Indikator penilaian dari subkriteria Ekonomi masyarakat, Tabel 10.

TABEL X
INDIKATOR SUBKRITERIA EKONOMI MASYARAKAT

No	Indikator	Sub Indikator	Nilai
1	Jumlah penduduk usia 15-65 tahun yang tidak bekerja	Lebih dari 10%	1
		Kurang dari 10 %	2
2	Pasar Tradisional	Tidak ada	1
		Ada	2
3	Toko Kios	Tidak ada	1
		Ada	2
4	Data masyarakat miskin	Tidak ada	1
		Ada	2

5	Program Penanggulangan Kemiskinan	Tidak ada	1
		Ada	2
Total Nilai			

Desa yang bernilai 8-10 bernilai baik 6-7 bernilai Cukup dan dibawah 6 Bernilai Kurang.

d) Penilaian Keamanan dan ketertiban (K4): Indikator penilaian dari subkriteria Keamanan dan ketertiban disajikan.

TABEL XI
INDIKATOR SUBKRITERIA KEAMANAN DAN KETERTIBAN

No	Indikator	Sub Indikator	Nilai
1	Petugas keamanan lingkungan (Linmas)	Tidak ada	1
		Ada	2
2	Konflik SARA	Ada	1
		Tidak Ada	2
3	Kasus Perkelahian	Ada	1
		Tidak Ada	2
4	Kasus Pencurian dan perampokan	Ada	1
		Tidak Ada	2
5	Perjudian	Ada	1
		Tidak Ada	2
6	Jumlah kasus narkoba dengan pelaku pemerintah desa	Ada	1
		Tidak Ada	2
7	Anggota Masyarakat yang Terkena Narkoba	Ada	1
		Tidak Ada	2
8	Jumlah kasus prostitusi dengan berbagai kasus	Ada	1
		Tidak ada	2
9	Jumlah kasus pembunuhan	Ada	1
		Tidak Ada	2
10	Kekerasan dalam keluarga	Ada	1
		Tidak ada	2
11	Kekerasan seksual/kasus pemerkosaan	Ada	1
		Tidak ada	2
12	Penculikan	Ada	1
		Tidak ada	2
13	Kasus HIV/AIDS	Ada	1
		Tidak ada	2
Total Nilai			

Desa yang bernilai 23-26 bernilai baik 18-22, bernilai Cukup dan dibawah 18 Bernilai Kurang.

e) Penilaian Pemerintahan (K5) Indikator penilaian dari subkriteria Pemerintahan, Tabel 12.

TABEL XII
INDIKATOR SUBKRITERIA PEMERINTAHAN

No	Indikator	Sub Indikator	Nilai
1	Gedung kantor desa	Ada dirumah pribadi	1
		Ada dirumah sewa	2
		Ada milik pemda semi permanen	3
		Ada milik pemda permanen	4
2	Gedung pertemuan	Tidak Ada	1
		Ada Milik pemda semi permanen	2
		Ada milik pemda permanen	3
3	Administrasi desa 1. Administrasi Umum 2.Administrasi Kependudukan 3.Administrasi Keuangan 4.Administrasi Pembangunan 5.Administrasi BPDes 6. Administrasi Lainnya)	Ada 1	1
		Ada 2	2
		Ada 3	3
		Ada 4	4
		Ada 5	5
		Lengkap	6

4	Rasio Jumlah Pendapatan Asli Desa (PADes) terhadap Dana Desa (DD)	50% ke bawah	1
		Di atas 50%	2
5	Laporan dana desa	Tidak Ada	1
		Ada	2
6	Alokasi dana desa (ADD)	Tidak Ada	1
		Ada	2
7	Hibah sumbangan dari pihak ketiga	Tidak Ada	1
		Ada	2
8	Laporan penyaluran dan realisasi penggunaan Dana Desa	Tidak Ada	1
		Ada	2
9	Laporan pertanggungjawaban APBDDesa	Tidak Ada	1
		Ada	2
10	Bentuk laporan pertanggungjawaban berupa Perdes	Tidak ada	1
		Ada	2
11	Penyampaian laporan keterangan pertanggungjawaban kepada BPD	Tidak ada	1
		Ada	2
12	Penyampaian informasi kepada masyarakat (terkait materi secara umum).	Tidak ada	1
		Ada	2
Total Nilai			

Desa yang bernilai 24-28 bernilai baik 20-23 bernilai Cukup dan dibawah 20 Bernilai Kurang
 f) Penilaian Lembaga Kemasyarakatan dan Pemberdayaan kesejahteraan keluarga (K6). Indikator penilaian dari subkriteria pemberdayaan kesejahteraan keluarga, Tabel 13:

TABEL XIII
 INDIKATOR SUBKRITERIA KEMASYARAKATAN & PEMBERDAYAAN KESEJAHTERAAN KELUARGA

No	Indikator	Sub Indikator	Nilai
1	Keberadaan PKK	Tidak ada	1
		Ada	2
2	Realisasi 10 Program Pokok	Terealisasi 1 kegiatan	1
		Terealisasi diatas 1 kegiatan	2
3	Kelengkapan Kelompok Kerja	Tidak Lengkap	1
		Lengkap	2
4	Kelengkapan Kelompok Dasawisma	Tidak Lengkap	1
		Lengkap	2
Total Nilai			

Desa yang bernilai 7-8 bernilai baik , 5-6 bernilai Cukup dan dibawah 4 Bernilai Kurang.
 7. Membuat matriks perbandingan berpasangan. Pada tahap ini dilakukan penilaian subkriteria dari pendidikan masyarakat perbandingan antara satu sub kriteria dengan sub kriteria yang lain, Tabel 14.

TABEL XIV
 MASUKAN NILAI PERBANDINGAN SUB KRITERIA

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1.00	3.00	5.00
Cukup	1/3	1.00	3.00
Kurang	1/5	1/3	1.00

Membuat matriks perbandingan berpasangan untuk subkriteria Kinerja, langkah ini sama dengan langkah

pembuatan matriks berpasangan pada tahap sebelumnya, Tabel 15.

TABEL XV
 MATRIKS BERPASANGAN SUBKRITERIA KINERJA

	Baik	Cukup	Kurang
Baik	1.000	3.000	5.000
Cukup	0.333	1.000	3.000
Kurang	0.200	0.333	1.000
Jumlah	1.533	4.333	9.000

9. Membuat matriks nilai sub kriteria. Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada Tabel 5, nilai pada prioritas subkriteria diperoleh dari nilai prioritas pada baris tersebut dibagi dengan nilai tertinggi pada pada kolom prioritas, Tabel 16.

TABEL XVI
 MATRIKS NILAI SUBKRITERIA KINERJA

	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik	0.652	0.692	0.556	1.900	0.633	1.000
Cukup	0.217	0.231	0.333	0.781	0.260	0.411
Kurang	0.130	0.077	0.111	0.318	0.106	0.167

10. Membuat matriks penjumlahan setiap baris. Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada Tabel 6. Hasil perhitungan, Tabel 17.

TABEL XVII
 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI

	Jumlah perbaris	Prioritas	Hasil
Baik	1.900	0.63	1.000
Cukup	0.781	0.26	0.411
Kurang	0.318	0.11	0.167
Jumlah			3.998

11. Perhitungan rasio konsistensi. Dari tabel 3.17 diperoleh nilai-nilai sebagai berikut: Jumlah (hasil penjumlahan dari nilai hasil) = 3.998
 N (jumlah kriteria) = 3
 λ_{maks} (jumlah/n) = $3.99 / 3 = 1.333$
 CI ($(\lambda_{maks} - n) / n$) = $(1.333 - 3) / 3 = -0.556$
 CR = CI / IR = $(-0.556) / 0.58 = -0.958$
 Oleh karena $CR < 0.1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

12. Untuk perhitungan subkriteria Kesehatan Masyarakat (K2), Ekonomi Masyarakat (K3), Keamanan dan Ketertiban (K4), Pemerintahan (K5), Lembaga Kemasyarakatan (K6), Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (K7) dilakukan dengan cara yang sama.

13. Menghitung Hasil. Prioritas hasil perhitungan pada pada langkah-langkah sebelumnya (1-12), dituangkan dalam matriks, Tabel 18.

TABEL XVIII
 INFORMASI NILAI PRIORITAS

K1	K2	K3	K4	K5	K6
0.317	0.317	0.130	0.130	0.053	0.053
Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
1	1	1	1	1	1
Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411
Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167

Hasil penilaian Data Desa, Tabel 19.

TABEL XIX
HASIL PENILAIAN DESA

Nama Desa	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Jati Rejo	Kurang	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik
Pasar Miring	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik
Sukamuli a	Baik	Cukup	Baik	Baik	Kurang	Cukup
Purwodadi	Baik	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup
Sidodadi	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Baik	Cukup
Tanjung Mulia	Cukup	Baik	Cukup	Kurang	Cukup	Cukup

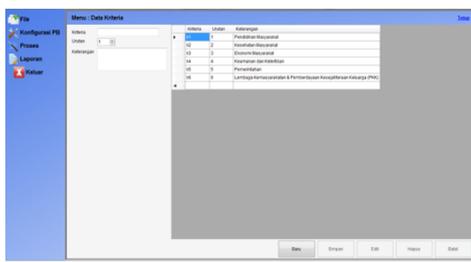
TABEL XX
HASIL AKHIR PERHITUNGAN AHP

Nama	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Totol	Ket
Pasar Miring	0.317	0.317	0.130	0.130	0.022	0.053	0.969	Terbaik
Sukamuli a	0.317	0.130	0.130	0.130	0.009	0.022	0.738	-
Purwodadi	0.317	0.130	0.130	0.052	0.022	0.022	0.674	-
Tanjung Mulia	0.130	0.317	0.052	0.022	0.022	0.022	0.566	-
Jati Rejo	0.052	0.317	0.052	0.052	0.022	0.052	0.551	-
Sidodadi	0.130	0.052	0.130	0.052	0.052	0.022	0.441	-

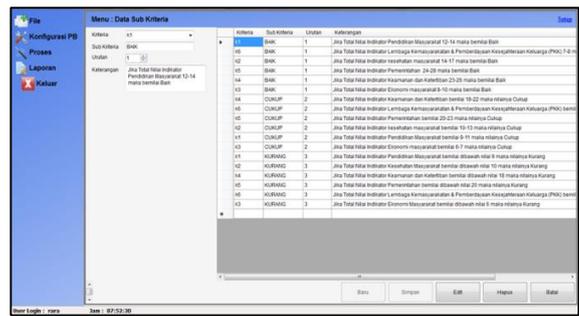
Nilai 0.137 pada kolom K1 baris Pasar Miring diperoleh dari nilai Pasar Miring untuk Pendidikan Masyarakat (K1), yaitu dengan prioritas 0.317 dikalikan dengan prioritas sub kriteria Baik 1.000. Nilai total paling tinggi dipakai sebagai dasar untuk meranking desa terbaik yaitu Desa Pasar Miring dengan Nilai Akhir = 0.969

C. Implementasi Sistem

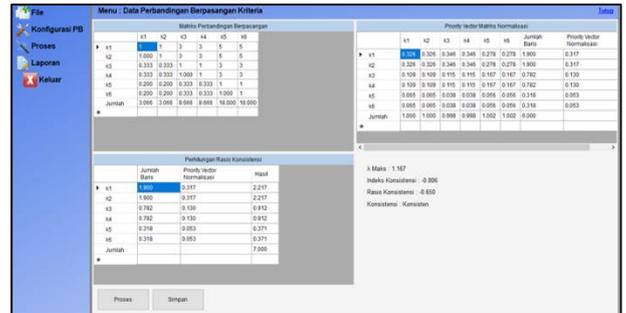
Form Data Kriteria, berfungsi untuk menginput kriteria data desa terbaik, Gambar 2. Form Data Subkriteria menginformasikan Data Desa sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, Gambar 3. Form Perbandingan Berpasangan Prioritas untuk memproses data kriteria dan juga nilai baris beserta kolom sehingga mendapatkan nilai Prioritas, Gambar 4. Form Sub perbandingan berpasangan Prioritas untuk mengetahui kualitas dari setiap desa berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, sehingga dapat menentukan desa yang terbaik.



GAMBAR 2 FORM DATA KRITERIA

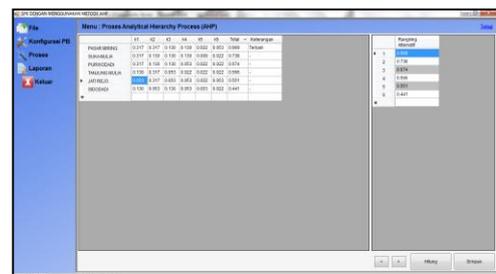


GAMBAR 3 FORM DATA SUBKRITERIA

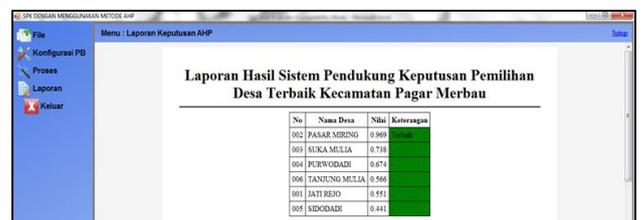


GAMBAR 4 FORM SUB PERBANDINGAN BERPASANGAN PRIORITAS

Proses pengujian sistem pendukung keputusan pemilihan desa terbaik di Kecamatan Pagar Merbau dilakukan dengan cara menguji aplikasi dengan memasukkan data ke dalam form yang telah disediakan. Pada tahap pengujian ini memungkinkan perekayasa sistem mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya semua persyaratan fungsional untuk suatu program sehingga kecamatan dapat menentukan desa terbaik, karena sistem program yang telah dibangun dapat berjalan semaksimal mungkin. Gambar 5. Hasil perhitungan akhir metode AHP dicetak dalam bentuk laporan, Gambar 6.



GAMBAR 5 TAMPILAN HASIL KEPUTUSAN AHP



GAMBAR 6 LAPORAN HASIL KEPUTUSAN AHP

III. Kesimpulan

1. Nilai total paling tinggi dari setiap baris hasil perhitungan setiap subkriteria dijumlahkan, hasil Total Nilai Paling Tinggi merupakan dasar untuk meranking desa terbaik yaitu Desa Pasar Miring dengan Nilai Akhir = 0.969.
2. Metode AHP dapat memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif sehingga pemilihan desa terbaik dapat terlaksana dengan objektif.
3. Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*) AHP mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa.
4. Keputusan AHP mempengaruhi waktu dan mengurangi terjadinya kesalahan-kesalahan serta mempercepat proses penilaian kecamatan untuk menentukan desa terbaik.

Referensi

- [1] Fernandes Simangunsong, Taufiq Anshari Rasak, Kinerja Badan Pemberdayaan Masyarakat Dan Pemerintahan Desa (Bpmpd) Dalam Pelaksanaan Pemilihan Kepala Desa Serentak Melalui Metode Electronic Voting (E-Voting) Di Kabupaten Bantaeng Provinsi Sulawesi, Jurnal Ilmu Politik dan Komunikasi, Volume 06 No 1 hal:67-75, 2017.
- [2] Friyadie, Penerapan Metode AHP Sebagai Pendukung Keputusan Penetapan Beasiswa, Jurnal Pilar Nusa Mandiri Volume 13 No. 1, hal: 49-58, Maret 2017.
- [3] Wirhan Fahrozi, Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Menentukan Ras Ayam Serama, Citec Journal, Vol. 3, No. 3, hal: 214-227, Mei 2016 – Juli 2016.
- [4] Eko Darmanto, Penerapan Metode AHP (Analythic Hierarchy Process) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu, Jurnal SIMETRIS, Vol 5 No 1 hal: 75-82 April 2014.
- [5] Thomson Mary, Yusran, Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Pemilihan Metode Pembelajaran untuk Mata Kuliah Praktikum yang Berbasis Bahasa Pemrograman Komputer, Jurnal Edik Informatika Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika V1.i1(23-29) 2016.
- [6] SA'ADATI, Yuan; FADLI, Sofiansyah; IMTIHAN, Khairul. Analisis Penggunaan Metode AHP dan MOORA untuk Menentukan Guru Berprestasi Sebagai Ajang Promosi Jabatan. Sinkron, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 82-90, sep. 2018.
- [7] Daning Nur Sulistyowati, Imam Budiawan, Dwi Arum Ningtyas, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sistem Operasi Windows Pada Dekstop Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process, Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer, VOL. 3, NO. 2 hal: 175-180, Februari 2018.
- [8] Kintung Prayitno, Wahyu Pujiyono, Sistem Pendukung Keputusan Dengan Pemetaan Untuk Meningkatkan Ekonomi Berbasis Industri Kecil, Jurnal Sarjana Teknik Informatika, Volume 2 Nomor 1, hal 195-206, Februari 2014.