

PEMILIHAN SEKALA PRIORITAS PEMBANGUNAN SARANA DAN PRASARANA DESA DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Loneli Costaner¹, Muhd. Agussyah Harofy²

¹Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning

²Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri

¹Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Pekanbaru, Riau 28266

²Jl. Lintas Rengat - Tembilahan, Pulau Palas, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau 29213

e-mail: ¹lonelicostaner@unilak.ac.id, ²rofy_muhd@gmail.com

Abstrak

Setiap lembaga tidak terlepas adanya musyawarah hingga menghasilkan keputusan, dimana keputusan ini akan menjadi penentu aktifitas yang akan dilaksanakan kedepannya. Di kabupaten indragiri hilir memiliki program Desa Maju Inhil Jaya (DMIJ), yang berfungsi memberikan bantuan dana untuk kemajuan pembangunan desa sesuai mekanisme yang berlaku. Salah satu desa yang mendapatkan bantuan program DMIJ adalah Desa Igal yang terletak di kecamatan mandah, permasalahan terjadi pada saat memilih mana prioritas utama dalam pembangunan infrastruktur desa, dimana setiap tokoh masyarakat yang terlibat memiliki persepsi yang berbeda sehingga keputusan yang ingin dicapai dalam pembangunan desa menjadi lambat. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan perbedaan persepsi dalam memutuskan pembangunan infrastruktur desa, dimana semua persepsi pengambil keputusan bisa terakomodir dengan hasil yang cepat dan akurat menghasilkan keputusan prioritas pembangunan desa. Untuk menyelesaikan permasalahan ini maka dibutuhkan konsep sistem pendukung keputusan (SPK) dengan metode analytical hierarchy process (AHP) guna mempercepat pencarian prioritas keputusan dengan aplikasi expert choice. Terdapat delapan alternatif pengambilan skala prioritas pembangunan sarana prasarana dimana yang menjadi prioritas utama adalah Jalan dengan nilai 0.2046, kedua Rumah Ibadah 0.1393, ketiga Sumur Bor 0.1237, keempat Puskesmas 0.0988, keempat Jembatan 0.0724, kelima Lapangan Olahraga 0.1188, keenam Sekolah 0.1331 dan Kantin dengan nilai 0.1093.

Kata Kunci: DMIJ, AHP, SPK, Sekala prioritas, desa, pembangunan

Abstract

Each institution is inseparable from deliberation to produce decisions, where this decision will be the determining activity that will be carried out in the future. Indragiri downstream district has the Desa Maju Inhil Jaya (DMIJ) program, which functions to provide financial assistance for the progress of village development in accordance with sustainability. One of the villages that received the DMIJ program assistance is Igal Village which is located in the Mandah sub-district, the problems that occur when choosing which are the main priorities in village infrastructure development, where the leaders of each community involved have different perceptions so that the decisions to be reached in village development are slow. . This study aims to formulate perceptions of perceptions in deciding village development infrastructure, where all perceptions of decisions can be accommodated with quick and accurate results to produce village development priority decisions. To solve this problem, a decision support system (DSS) concept is needed with the process hierarchy analytical method (AHP) in order to accelerate the search for decision options with expert choice applications. There are eight alternatives for making the priority scale of infrastructure

development where the main priority is roads with a value of 0.2046, the second is Houses of Worship 0.1393, the third is Drilling Well 0.1237, the fourth is Puskesmas 0.0988, the fourth is 0.0724 Bridge, the fifth is Sports Field 0.1188, the six is School 0.1331 and a Canteen with a value of 0.1093

Keywords: DMIJ, AHP, DSS, Priority Scale, Village, Development

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi sudah sedemikian pesat. Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputerisasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputerisasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan (*Decisions Support System*). Metode ini bisa sangat membantu manusia dalam menjalani suatu pekerjaan mengenai pengambilan keputusan, khususnya dibidang Institusi Pemerintahan dan Lembaga lainnya yang terkait. Kecanggihan teknologi komputer yang semakin berkembang akan sangat berguna dan bermanfaat bagi manusia dalam bekerja.

Penelitian yang ditulis oleh Ayu Amalia pada tahun 2017 dengan judul pelaksanaan program desa maju inhil jaya (dmij) bidang sarana infrastruktur di desa limau manis kecamatan kemuning kabupaten indragiri hilir tahun, dimana penelitian ini bertujuan untuk memfasilitasi masyarakat dalam membangun desa didaerahnya, dimana setiap aktifitas kegiatan dalam membangun desa dilakukan dengan perencanaan yang baik agar harapan dari perencanaan bisa terimplementasikan sesuai harapan, penelitian yang ditulis oleh Gita Agustiningrum pada tahun 2019 dengan judul implementasi program desa maju inhil jaya (dmij) di kabupaten indragiri hilir dimana penelitian ini bertujuan untuk mencari faktor faktor yang dapat mempengaruhi berjalannya program DIMJ dikabupaten indragiri dan penelitian yang ditulis oleh Muh. Rasyid Ridha pada tahun 2017 dengan judul model analytical hierarchy process untuk penilaian desa dalam program desa maju inhil jaya dimana peneitian ini bertujuan melakukan penilaian terhadap implemementasi program desa maju inhil jaya sebanyak delapan desa.

Desa Igal yang terletak di Kecamatan Mandah adalah suatu Desa yang bisa dibilang maju, baik dalam segi pembangunan, sumber daya manusia, sumber daya alam, dan lainnya. Untuk membuat Desa-desanya di Kabupaten Indragiri Hilir ini maju, pemerintah telah menyediakan suatu program yang bernama DMIJ (Desa Maju Inhil Jaya), dan kemudian setiap tahunnya masing-masing Desa akan mendapatkan dana tersebut [1][2][3]. Dana yang didapatkan Desa berbentuk uang tunai dan diserahkan ke Desa yang bersangkutan. Dana yang telah dialokasikan ke setiap Desa diharapkan oleh Pemerintah Daerah agar setiap Desa menjadi lebih maju. Kemudian setiap Desa memiliki hak untuk mengalokasikan dana DMIJ yang didapat dari Pemerintah Daerah tersebut.

Dalam penggunaan dana DMIJ dari Pemerintah yang diterima Desa Igal Kecamatan Mandah akan diperundingkan oleh Staf Desa. Biasanya dari fakta yang telah ada, dana DMIJ dari Pemerintah akan digunakan untuk pembangunan jalan, rumah ibadah, sumur bor, puskesmas, jembatan, lapangan olahraga, sekolah dan kantin. Untuk menentukan pembangunan apa yang cocok dibangun dari dana yang didapat, staf Desa melakukan suatu musyawarah, yang biasa dibilang Remuk Desa. Dalam melakukan Remuk Desa dihadiri oleh staf atau para petinggi Desa, yaitu Kepala Desa, Sekretaris Desa, Staf Desa lainnya, RT, RW dan tokoh-tokoh tetua di Desa Igal tersebut. Hal-hal yang dipertimbangkan dalam memutuskan hasil rapat adalah dilihat dari segi manfaat, keadaan masyarakat, kondisi, kebutuhan masyarakat, SDM, fungsi dan tentunya Remuk Desa tersebut berlangsung di Gedung Balai Desa Igal Kecamatan Mandah.

Dalam kehidupan manusia dibidang pemilihan pembangunan yang digunakan pada program DMIJ tak lepas dari suatu pikiran yang bimbang dan akhirnya manusia akan membuat atau mengambil keputusan dan melaksanakannya, hal ini tentu dilandasi asumsi bahwa segala tindakannya secara sadar merupakan pencerminan hasil proses pengambilan keputusan dalam pikirannya. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, Manusia akan membuat prioritas dan memutuskan pembangunan apa yang paling cocok untuk Desa saat ini.

Saat melakukan Remuk Desa, tidak jarang ada yang berselisih paham akibat dari perbedaan suatu pemikiran dalam mengambil keputusan dan pernah juga tidak tepat sasaran dalam melakukan pembangunan. Apalagi kebutuhan masyarakat dimasing-masing tempat berbeda-beda. Karena itu juga Kepala Desa dan petinggi Staf Desa tidak bisa mengambil keputusan sepihak, melainkan harus keputusan bersama dari hasil Remuk Desa dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memutuskan hasil akhir dari Remuk Desa tersebut, terkadang juga tidak selesai dibicarakan dalam satu hari dan akan dilanjutkan esok harinya atau pada waktu yang telah ditentukan dan disepakati bersama. Hasil akhir dari Remuk Desa yang dipimpin oleh Kepala Desa Igal Kecamatan Mandah dipilih berdasarkan suara terbanyak dan harus benar-benar adil untuk semua masyarakat Desa Igal Kecamatan Mandah

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti menggunakan pendekatan metode analytical hierarcy process (AHP) guna mempermudah proses pengambilan keputusan untuk menentukan skala prioritas pembangunan [4][5][6]. Analytical hierarchy process sebuah metode dengan masukan dari intuisi manusia dengan melihat kondisi yang lingkungan yang relevan, setiap intuisi para pengambail keputusan dapat diakomodir dengan memberikan nilai tingkat kepentingan[7][8][9]. Dengan metode AHP hasil pengolahan data akhir berupa perangkingan dengan nilai yang tinggi hingga nilai terendah, nilai tertinggi akan menjadi nilai prioritas untuk dipilih dari pada nilai yang dibawahnya apalagi nilai yang terendah. Semoga pemilihan prioritas pembangunan sarana dan perasaran untuk pembangunan desa jadi lebih mudah dan cepat didapatkan dan implementasinya bisa tepat sasaran.

2. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini terdapat beberapa langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam membantu mempercepat proses untuk mendapatkan skala prioritas pemilihan sarana dan prasarana desa igal, pertama kebutuhan data, kedua langkah langkah menggunakan analytical hierarchy process dan pengujian analisi dengan aplikasi.

2.1. Kebutuhan data

Data yang dibutuhkan didapatkan langsung dari tempat penelitian berupa kriteria dan alternatif.

1. Kriteria Skala prioritas
 - a. Manfaat yang didapatkan dalam pembangunan infrastruktur
 - b. Keadaan lingkungan dalam pembangunan infrastruktur
 - c. Kondisi daerah pembangunan infrastur
 - d. Kebutuhan yang diharapkan dalam pembangunan
 - e. Sumber daya manusia yanda mensupport pembangunan apakah layak
 - f. Fungsi pembangunan infrastruktur
2. Altenatif skala prioritas
 - a. Jalan = JL
 - b. Rumah Ibadah = RI
 - c. Sumbor bor = SB
 - d. Puskesmas = PSKMS

- e. Jembatan = JMB
- f. Lapangan olah raga = LO
- g. Sekolah = SEK
- h. Kantin = KAN

2.2. Merancang Quisioner perbandingan

Quisioner dirancang untuk mendapatkan nilai masukkan kriteria, sehingga metode AHP dapat dijalankan sebagaimana mestinya. Nilai masukan didapatkan sebanyak 9 orang para tokoh yang terlibat dalam musyawarah tersebut, dimana quisioner dirancang sesuai dengan kebutuhan masukkan nilai AHP perbandingan antar kriteria dan perbandingan antar alternatif.

2.2. Analytical hierarchy process

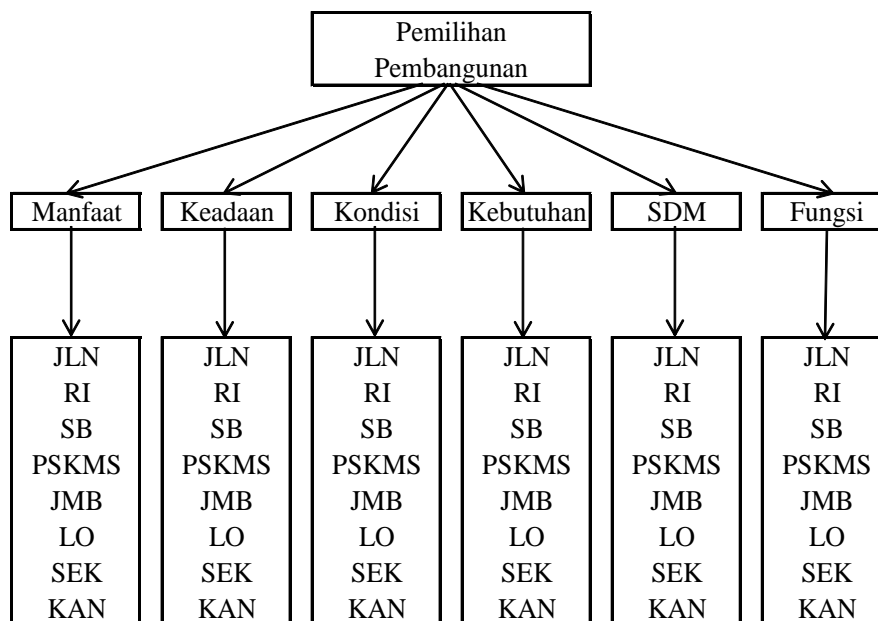
Tahapan ini adalah melakukan analisis dengan langkah langkah yang sudah disusun oleh Thomas L. Saaty [10][11]. Mulai dari membentuk diagram hierarchy dari data yang sudah diidentifikasi diatas, kemudian membuat tabel perbandingan matrik dengan memasukkan nilai kepentingan berdasarkan intuisi pengambil keputusan berdasarkan tabel tingkat kepentingan, mencari nilai bobot kriteria dan alternatif, selanjutnya mencari consistensi rasio kriteri dan alternatif untuk melanjutkan atau tidak dari data yang dimasukkan. Jika data tidak konsisten maka peneliti harus melakukan pendataan ulang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari penelitian ini adalah memproses data menggunakan metode analytical hierarchy proses. Sehingga nantinya dapat diketahui dengan cepat infrastruk apa yang menjadi prioritas utama dalam pembangunan pada tahun ini.

3.1. Proses Hirarki AHP

Langkah pertama dalam menyusun penyelesaian masalah dengan AHP, pertama akan dibuat terlebih dahulu hirarki processnya, sebagaimana terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Hierarky proeces

Setelah menyusun gambar hierarki proses, maka tahap selanjutnya adalah membuat tabel perbandingan dengan masukkan nilai dari quisioner yang telah dibuat, bisa dilihat nilai yang diwarnai orange adalah nilai masukkan dari quisioner.

Tabel 1. Matrik Perbandingan anar kriteria

NO	Kriteria	Manfaat	Keadaan	Kondisi	Kebutuhan	SDM	Fungsi
1	Manfaat	1	5	3	0.5	2	2
2	Keadaan	0.2	1	0.5	0.3333	0.3333	0.2
3	Kondisi	0.3333	2	1	0.3333	0.5	0.3333
4	Kebutuhan	2	3	3	1	2	2
5	SDM	0.5	3	2	0.5	1	0.5
6	Fungsi	0.5	5	3	0.5	2	1
7	Jumlah	4.5333	19	12.5	3.1667	7.8333	6.0333

Berikut nya adalah dilakukan perkalian matrik dengan cara setiap nilai masukkan dibagi dengan jumlah nilai kriteria, dapat dilihat hasil perkalian matriknya dibawah ini.

Tabel 2. Nilai bobot kriteria

NO	Bobot Kriteria	Manfaat	Keadaan	Kondisi	Kebutuhan	SDM	Fungsi
1	Manfaat	0.2206	0.2632	0.24	0.1579	0.2553	0.3315
2	Keadaan	0.0441	0.0526	0.04	0.1053	0.0426	0.0331
3	Kondisi	0.0735	0.1053	0.08	0.1053	0.0638	0.0552
4	Kebutuhan	0.4412	0.1579	0.24	0.3158	0.2553	0.3315
5	SDM	0.1103	0.1579	0.16	0.1579	0.1277	0.0829
6	Fungsi	0.1103	0.2632	0.24	0.1579	0.2553	0.1657

Tabel 3. Matrik penjumlahan tiap baris

No	Kriteria	Manfaat	Keadaan	Kondisi	Kebutuhan	SDM	Fungsi	Jumlah
1	Manfaat	0.2447	0.2648	0.2416	0.1451	0.2655	0.3975	1.5592
2	Keadaan	0.0489	0.053	0.0403	0.0968	0.0443	0.0397	0.3229
3	Kondisi	0.0816	0.1059	0.0805	0.0968	0.0664	0.0662	0.4974
4	Kebutuhan	0.4895	0.1589	0.2416	0.2903	0.2655	0.3975	1.8432
5	SDM	0.1224	0.1589	0.161	0.1451	0.1328	0.0994	0.8195
6	Fungsi	0.1224	0.2648	0.2416	0.1451	0.2655	0.1987	1.2381

Tabel 4. Perhitungan rasion konsistensi

No	Kriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
1	Manfaat	1.5592	0.2447	6.3709
2	Keadaan	0.3229	0.053	6.0984
3	Kondisi	0.4974	0.0805	6.1771
4	Kebutuhan	1.8432	0.2903	6.3497
5	SDM	0.8195	0.1328	6.1727
6	Fungsi	1.2381	0.1987	6.23
Jumlah		6.2803	1	37.399

Selanjutnya untuk mencari nilai konsistensi kriteria dapat dilakukan dengan cara berikut ini;

$$\text{Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil)} = 37.3988$$

n (jumlah kriteria) = 6
 λ maks (jumlah/n) = 6.2331
 CI ((λ maks-n)/n-1) = 0.0446

Tabel 5. indek random

Ukuran Matriks	1,2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nilai IR	0,00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48

CR (CI/IR) = 0.0376 (Konsisten)

3.2 Matrik Perbandingan alternatif kriteria manfaat

Untuk nilai masukkan sama caranya seperti pada tabel 1. Sehingga dapat dilihat nilai masukannya;

Tabel 6. Matrik perbandingan Kriteria Manfaat

NO	MANFAAT	JLN	RI	SB	PSKMS	JMB	LO	SEK	KAN
1	JLN	1	2	3	3	2	3	2	3
2	RI	0.5	1	3	2	3	3	2	2
3	SB	0.3333	0.3333	1	0.5	3	3	0.5	2
4	PSKMS	0.3333	0.5	2	1	2	2	0.5	0.5
5	JMB	0.5	0.3333	0.3333	0.5	1	2	0.3333	0.5
6	LO	0.3333	0.3333	0.3333	0.5	0.5	1	0.1429	0.5
7	SEK	0.5	0.5	2	2	3	7	1	2
8	KAN	0.3333	0.5	0.5	2	2	2	0.5	1
JUMLAH		3.8333	5.5	12.167	11.5	16.5	23	6.9762	11.5

Tabel 7. Mencari Nilai bobot

NO	MANFAAT	JLN	RI	SB	PSKMS	JMB	LO	SEK	KAN
1	JLN	0.2609	0.3636	0.2466	0.2609	0.1212	0.1304	0.2867	0.2609
2	RI	0.1304	0.1818	0.2466	0.1739	0.1818	0.1304	0.2867	0.1739
3	SB	0.087	0.0606	0.0822	0.0435	0.1818	0.1304	0.0717	0.1739
4	PSKMS	0.087	0.0909	0.1644	0.087	0.1212	0.087	0.0717	0.0435
5	JMB	0.1304	0.0606	0.0274	0.0435	0.0606	0.087	0.0478	0.0435
6	LO	0.087	0.0606	0.0274	0.0435	0.0303	0.0435	0.0205	0.0435
7	SEK	0.1304	0.0909	0.1644	0.1739	0.1818	0.3043	0.1433	0.1739
8	KAN	0.087	0.0909	0.0411	0.1739	0.1212	0.087	0.0717	0.087

Tabel 8. Matrik penjumlahan kriteri manfaat

NO	MANFAAT	JLN	RI	SB	PSKMS	JMB	LO	SEK	KAN
1	JLN	0.2414	0.3764	0.3117	0.2822	0.1252	0.1336	0.3408	0.2849
2	RI	0.1207	0.1882	0.3117	0.1881	0.1878	0.1336	0.3408	0.1899
3	SB	0.0805	0.0627	0.1039	0.047	0.1878	0.1336	0.0852	0.1899
4	PSKMS	0.0805	0.0941	0.2078	0.0941	0.1252	0.089	0.0852	0.0475
5	JMB	0.1207	0.0627	0.0346	0.047	0.0626	0.089	0.0568	0.0475
6	LO	0.0805	0.0627	0.0346	0.047	0.0313	0.0445	0.0243	0.0475
7	SEK	0.1207	0.0941	0.2078	0.1881	0.1878	0.3117	0.1704	0.1899
8	KAN	0.0805	0.0941	0.0519	0.1881	0.1252	0.089	0.0852	0.095

Tabel 9 Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Keadaan

MANFAAT	JUMLAH	PRIORITAS	Hasil
JLN	2.096	0.2414	8.683
RI	1.6607	0.1882	8.8242
SB	0.8906	0.1039	8.5727
PSKMS	0.8233	0.0941	8.7524
JMB	0.521	0.0626	8.3237
LO	0.3725	0.0445	8.3666
SEK	1.4704	0.1704	8.6301
KAN	0.809	0.095	8.5196
JUMLAH	8.6435	1.0001	68.6723

Selanjutnya untuk mencari nilai konsistensi Alternatif dapat dilakukan dengan cara berikut ini;

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil)	= 68.6724
n (jumlah alternatif)	= 8
λ maks (jumlah/n)	= 8.5840
CI ((λ maks-n)/n-1)	= 0.0834
CR (CI/IR)	= 0.0592 (Konsisten)

Sedangkan perhitungan matrik perbandingan untuk kriteria keadaan, kondisi, kebutuhan, sumber daya alam dan fungsi sama saja perhitungannya. Tinggal proses perkalian matrik sehingga bisa didapatkan prangkingan skala prioritas.

Tabel 10. Nilai prioritas per alternative dan kriteria

ALTERNATIF	MANFAAT	KEADAAN	KONDISI	KEBUTUHAN	SDM	FUNGSI
KRITERIA	0.2447	0.053	0.0805	0.2903	0.1328	0.1987
JLN	0.2414	0.2455	0.2285	0.216	0.1199	0.1784
RI	0.1882	0.1254	0.0613	0.086	0.1545	0.1824
SB	0.1039	0.1575	0.1453	0.1548	0.1274	0.0822
PSKMS	0.0941	0.0724	0.0544	0.1367	0.0921	0.079
JMB	0.0626	0.0851	0.1333	0.0745	0.0491	0.0691
LO	0.0445	0.0928	0.1814	0.1588	0.1372	0.1211
SEK	0.1704	0.0648	0.0904	0.0667	0.1923	0.18
KAN	0.095	0.1566	0.1053	0.1065	0.1275	0.1078

Data nilai prioritas alternatif akan dikali matrik dengan nilai prioritas kriteria untuk mendapatkan keputusan skala prioritas dalam pembangunan infrastruktur.

Tabel 11. Hasil pekalian matrik

NO	ALTERNATIF	HASIL
1	JLN	0.2046
2	RI	0.1393
3	SB	0.1237
4	PSKMS	0.0988
5	JMB	0.0724
6	LO	0.1188
7	SEK	0.1331
8	KAN	0.1093

Dapat kita lihat hasil perhitungan menunjukkan, prioritas utama dalam pembangunan infrastruktur adalah jalan dengan nilai 0.2046, kedua Rumah ibadah 0.1393, sumur bor

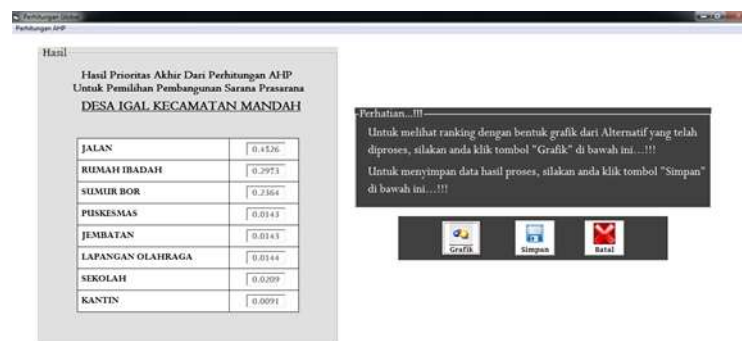
0.1237, Puskesmas 0.0988, jembatan 0.0724, Lapangan olahraga 0.1188, Sekolah 0.1331 sedangkan yang paling akhir adalah kantin dengan nilai 0.1093

3.2. Pengujian hasil AHP

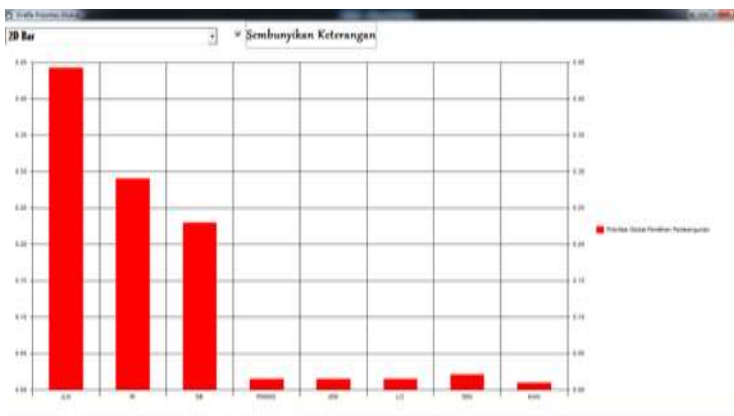
Pengujian analisis AHP dilakukan dengan aplikasi yang dirancang khusus untuk menjalankan analisis dan rumus panduan yang dibuat oleh Thomas L. Saaty sebagai berikut.



Gambar 2. Tampilan masukan data perbandingan



Gambar 3. Hasil pengolahan metode AHP



Gambar 4. Grafik tingkat prioritas pembangunan

4. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa yang menjadi sumber keputusan sebanyak 9 orang tokoh masyarakat, dimana nilai konsistensi kriteria terpenuhi dengan nilai 0.0446 artinya dibawah <1. Sekala prioritas dalam pembangunan infrastruktur desa igal yaitu pembangunan jalan dengan nilai 0.2046.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada prangkat desa igal yang telah membarikan kemudahan dalam melakukan penelitian ini serta teman teman dosen yang juga telah membantu untuk penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Amalia, "Pelaksanaan Program Desa Maju Inhil Jaya (DMIJ) Bidang Sarana Infrastruktur Didesa Limau Manis Kecamatan Kemuning Kabupaten Hilir," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2017.
- [2] G. Agustiningrum, "Implementasi Program Desa Maju Inhil Jaya (DMIJ) Di Kabupaten Indragiri Hilir," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2017.
- [3] M. R. Ridha, "Model Analytical Hierarchy Process Untuk Penilaian Desa Dalam Program Desa Maju Inhil Jaya," *Sistemasi*, vol. 6, no. 1, p. 14, 2018.
- [4] A. C. Suratmodjo and I. Vanany, "Pemilihan Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Pada Program Corporate Sosial Responsibility," *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 17, no. 1, p. 13, 2018.
- [5] C. Jack Kie, A. Khalif Hassan, N. Mohd Aripin, and R. Mohd Yunus, "An Analytic Hierarchy Process Approach in Decision-Making for Material Selection in an Automotive Company: A Case Study," *KnE Soc. Sci.*, vol. 2019, pp. 472–484, 2019.
- [6] S. Merizqi and Suharjito, "Performance evaluation system of retail industry using analytical hierarchy," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8, no. 10, pp. 3308–3315, 2019.
- [7] W. S. Jatiningrum, F. H. Astuti, C. S. Sabiq, A. L. Andika, L. B. Adityo, and H. Mastriswadi, "Consumer Preference for Mocaf Packaging using Analytical Hierarchy Process (AHP)," *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 18, no. 2, pp. 153–160, 2019.
- [8] D. Rimantho, "Analisis Risiko Potensi Kegagalan Proses Penjernihan Air Limbah Industri Farmasi Dengan Pendekatan Metode AHP," *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 18, no. 1, pp. 79–86, 2019.
- [9] A. I. Nurani, A. T. Pramudyaningrum, S. R. Fadhila, S. Sangadji, and W. Hartono, "Analytical Hierarchy Process (AHP), Fuzzy AHP, and TOPSIS for Determining Bridge Maintenance Priority Scale in Banjarsari, Surakarta," *Int. J. Sci. Appl. Sci. Conf. Ser.*, vol. 2, no. 1, p. 60, 2017.
- [10] D. Rimantho, M. Rachel, B. Cahyadi, and Y. Kurniawan, "Aplikasi Analytical Hierarchy Process Pada Pemilihan Metode Analisis Zat Organik Dalam Air," *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 15, no. 1, p. 47, 2016.
- [11] M. Balubaid and R. Alamoudi, "Application of the Analytical Hierarchy Process (AHP) to Multi-Criteria Analysis for Contractor Selection," *Am. J. Ind. Bus. Manag.*, vol. 05, no. 09, pp. 581–589, 2015.



Prosiding- SEMASTER: Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)