

PENERAPAN METODE AHP DAN TOPSIS UNTUK MENENTUKAN REKOMENDASI LAHAN TAMAN LINGKUNGAN

Sri Kurniasih, S.T, M.Kom.¹, Muhammad Salman Agustian S.Kom²

^{1,2} Sistem Informasi, Program Studi Manajemen Informatika, STMIK LPKIA BANDUNG

³ STMIK LPKIA BANDUNG, JL. Soekarno Hatta No.456 Bandung 40266

¹ srikurniasih@yahoo.co.id, ² salmanmuhammad1976@gmail.com

Abstrak

Keberadaan taman lingkungan pada daerah perkotaan memiliki peranan yang sangat penting. Tujuannya adalah untuk membangun sebuah perkotaan yang nyaman, asri, hijau dan bersih sehingga masyarakat kota dapat menikmati keindahan tatanan kota yang alami. Terkait dengan hal itu, sebuah kota harus bisa meningkatkan taman-taman lingkungan sebagai bentuk sinergi antara makhluk hidup dan lingkungannya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proporsi taman lingkungan juga membantu Dinas Perumahan dan Permukiman kota Cimahi (DPKP) dalam menentukan rekomendasi lahan untuk taman lingkungan dari sejumlah alternatif lahan yang berbeda. Adapun metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah menggabungkan penggunaan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria yang telah di tentukan sedangkan Metode TOPSIS digunakan untuk menentukan ranking alternatif berdasarkan konsep pilihan alternatif terbaik, yaitu tidak hanya yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Lokasi lahan yang paling cocok untuk taman lingkungan diindikasikan dengan nilai tertinggi dari koefisien terdekat alternatif. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi yang dapat membantu menentukan rekomendasi lahan taman lingkungan terbaik di kota Cimahi berdasarkan kriteria yang telah di tetapkan yaitu: luas lahan, keterjangkauan lahan, gerakan tanah, jarak aksesibilitas lahan dan antusias masyarakat.

Kata kunci: AHP, TOPSIS, Taman Lingkungan

PENDAHULUAN

Taman Lingkungan adalah lahan terbuka yang berfungsi sosial dan estetis sebagai sarana kegiatan rekreasi, edukasi atau kegiatan lain pada tingkat lingkungan. Pengertian lain menyebutkan bahwa taman lingkungan yaitu Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang bersifat publik bagi masyarakat dil lingkungan permukiman, yang memiliki peran penting sebagai media beraktifitas bagi masyarakat disekitarnya, fungsi sosial juga ekologis, dan fungsi penting lainnya. [1]. Cimahi merupakan salah satu kota yang memiliki luas wilayah sebesar 40,25 km² dengan kepadatan penduduk sejumlah 452.390 jiwa [2]. Kebutuhan masyarakat Cimahi akan taman lingkungan ini dapat dilihat dari banyaknya pengajuan pada Musyawaran Perencanaan Pembangunan (MUSRENBANG) untuk pengadaan sebuah Taman Lingkungan. Hal ini menjadi alasan kuat bagi Dinas Perumahan dan Permukiman (DPKP) kota Cimahi untuk lebih intensif dalam program pembangunan dan pengadaan sebuah Taman Lingkungan. Tercatat proporsi untuk taman lingkungan di kota Cimahi terbilang cukup rendah yaitu sebesar 7.29 % hal itu membuktikan bahwa pertumbuhan pengembangan yang cepat dan padat penduduk kota Cimahi, tidak diimbangi dengan penyediaan taman lingkungan yang memadai [3]. Untuk itu perlu peningkatan

sebaran proporsi taman lingkungan dalam mengatasi permasalahan lingkungan yang timbul seperti : pengelolaan lahan, berkurangnya ruang publik daerah resapan air, perlunya kesadaran masyarakat untuk bersama-sama menjaga ekosistem lingkungannya, juga pengelolaan lingkungan fisik perkotaan sesuai dengan daya dukung dan kebutuhan kota. Bentuk pengelolaan dan pemanfaatan ruang yang diperuntukan bagi penghijauan kota, dapat mengatasi kerusakan lingkungan perkotaan. Penentuan lahan sebagai poin penting untuk selanjutnya dilakukan pembangunan dan pengadaan Taman Lingkungan yang tepat dan sesuai fungsinya.

1.1. Identifikasi masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya alat pengolah data yang dapat membantu dalam upaya meningkatkan nilai proporsi Taman Lingkungan.
2. Belum adanya perhitungan standar dalam penentuan kesesuaian lahan untuk Taman Lingkungan

1.2 Lingkup dan Batasan

Adapun lingkup bahasan dari penelitian ini di fokuskan terhadap :

1. Perancangan aplikasi ini bertujuan menentukan rekomendasi lahan Taman Lingkungan di kota Cimahi.
2. Pembahasan mengenai nilai proporsi Taman Lingkungan hanya mencakup wilayah kota Cimahi saja.
3. Penggunaan metode AHP dan TOPSIS. AHP digunakan dalam melakukan pembobotan pada setiap kriteria yang telah ditentukan, dan metode TOPSIS membantu dalam proses perbandingan alternatifnya

1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada uraian latar belakang di atas, Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Memudahkan pihak DPKP dalam pemilihan lahan untuk Taman Lingkungan.
2. Memberikan rekomendasi lahan Taman lingkungan dari beberapa alternatif lahan yang tersedia.
3. Membantu dalam upaya meningkatkan nilai proporsi Taman Lingkungan kota Cimahi.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Analytic Hierarchy Process

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Metode ini dikembangkan oleh Prof. Thomas Lorie Saaty dari Wharton Business School di awal tahun 1970, yang digunakan untuk mencari ranking atau urutan prioritas dari berbagai alternatif dalam pemecahan suatu permasalahan.

Secara umum prosedur langkah - langkah penyelesaian dengan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen [4]
3. Sintesis, untuk memperoleh keseluruhan prioritas
4. Mengukur Konsistensi, untuk mengetahui seberapa baik konsistensi keputusan
5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n-1)$$
 Dimana n = banyaknya elemen.
6. Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI/IR$$
 Dimana CR = *Consistency Ratio*
 CI = *Consistency*

IR = *Indeks Random Consistency*

7. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Namun jika Rasio Konsistensi (CI/CR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar [5].

2.2 Technique Order Preference by Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)

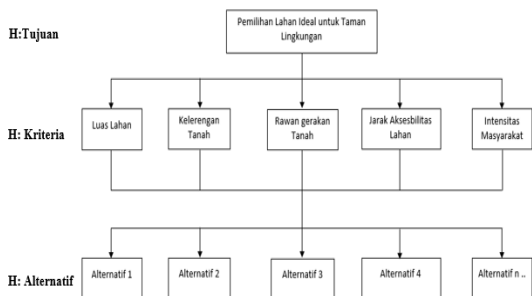
TOPSIS adalah salah satu pengambilan keputusan multikriteria. Metode TOPSIS ini memiliki prinsip yaitu memilih alternatif terbaik yang tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif [6]. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode TOPSIS :

1. Membangun *normalized decision matrix* Elemen r_{ij} hasil dari normalisasi *decision matrix R*
2. Membangun *weighted normalized decision matrix* Dengan bobot $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$, maka normalisasi bobot matriks V dapat di ketahui
3. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif Solusi ideal positif dinotasikan dengan A^+ dan solusi ideal negatif
4. Menghitung separasi *Separation measure* ini merupakan pengukuran jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.
5. *Separation measure* untuk solusi ideal positif Menghitung kedekatan relatif terhadap solusi ideal Kedekatan relatif dari alternatif A^+ dengan solusi ideal A^-
 dengan $0 < C_i < 1$ dan $i = 1, 2, 3, \dots, m$ [6].

3. Analisis Dan Perancangan

3.1 Analisis Metode AHP

Hasil dari kriteria-kriteria yang di gunakan dalam menentukan rekomendasi lahan taman lingkungan ini didapatkan dari kepala sub bidang taman dan dekorasi kota di DPKP kota Cimahi, antara lain: Luas lahan (C1), Kelerengan Tanah (C2), Rawan Gerakan Tanah (C3), Jarak aksesibilitas lahan (C4), Antusias masyarakat (C5). Stuktur hirarki kriteria dalam menentukan rekomendasi lahan taman lingkungan dapat di lihat pada Gambar 3.1



Gambar 3 1. Struktur Hirarki Menentukan Rekomendasi Lahan Taman Lingkungan

Nilai matriks perbandingan berpasangan dilakukan berdasarkan kebijakan Kepala Sub Bidang (Kasubid) Taman dan Dekorasi Kota di DPKP kota Cimahi dengan menilai tingkat kepentingan satu kriteria terhadap kriteria lainnya. Sehingga didapatkan tabel perbandingannya.

Tabel 1.1. Matriks perbandingan berpasangan

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	JML
C1	0.220	0.122	0.238	0.436	0.155	1,171
C2	0.220	0.122	0.143	0.073	0.093	0,650
C3	0.044	0.041	0.048	0.048	0.066	0,247
C4	0.073	0.244	0.143	0.145	0.155	0,760
C5	0.660	0.609	0.333	0.436	0.465	2,503

Tahap selanjutnya mendapatkan bobot prioritas pada masing-masing kriteria

Tabel 3.2. Perhitungan prioritas nilai kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1/1	1/1	5/1	3/1	1/3
C2	1/1	1/1	3/1	1/2	1/5
C3	1/5	1/3	1/1	1/3	1/7
C4	1/3	2/1	3/1	1/1	1/3
C5	3/1	5/1	7/1	3/1	1/1

Tabel 3.3. Perhitungan matriks konsistensi

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	Bobot Prioritas
C1	0.1807	0.1071	0.2632	0.3830	0.1659	0.220
C2	0.1807	0.1071	0.1579	0.0638	0.0995	0.121
C3	0.0361	0.0357	0.0526	0.0426	0.0711	0.048
C4	0.0602	0.2143	0.1579	0.1277	0.1659	0.145
C5	0.5422	0.5357	0.3684	0.3830	0.4976	0.465

Tabel 3.4 Perhitungan CR kriteria

Kriteria	Jumlah Per Baris	Bobot Prioritas	Hasil
C1	1.171	0.220	5.322
C2	0.650	0.121	5.338
C3	0.247	0.048	5.188
C4	0.760	0.145	5.236
C5	2.530	0.465	5.379
		Jumlah	26.463

n (jumlah kriteria) = 5

$$\lambda_{maks} = \frac{26.463}{5} = 5.293$$

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} = CI = \frac{5.293 - 5}{5 - 1} = 0.073$$

Untuk $n = 5$, $RI = 1.12$ (tabel *index random*), hal tersebut bisa di hitung dengan persamaan:

$$CR = \frac{CI}{RI} = CR = \frac{0.073}{1.12} = \mathbf{0.065}$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dimana nilai CR untuk faktor kriteria yang digunakan menunjukkan nilai yang lebih kecil dari 0.1 maka dapat disimpulkan bahwa perbandingan berpasangan yang dilakukan adalah konsisten.

3.2 Perancangan Metode TOPSIS

Tabel 3.5. Sample data alternatif

Alternatif	C1 (benefit)	C2 (cost)	C3 (cost)	C4 (cost)	C5 (benefit)
Sentral Cimahi	5	4	4	4	3
Jln Ciawitali	4	5	3	5	4
Jln Ps. Baros	3	5	5	4	4
Jln Permana	5	4	4	4	4

1. Membuat matriks ternormalisasi

Membuat matriks ternormalisasi menggunakan persamaan 1.

Normalisasi C1 (Kriteria 1) :

$$x1 = \sqrt{(5)^2 + (4)^2 + (3)^2 + (5)^2} = 8,6603$$

Normalisasi C2 (Kriteria 2) :

$$x2 = \sqrt{(4)^2 + (3)^2 + (5)^2 + (4)^2} = 9,0553$$

Normalisasi C3 (Kriteria 3) :

$$x3 = \sqrt{(4)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (4)^2} = 8,1240$$

Normalisasi C4 (Kriteria 4) :

$$x4 = \sqrt{(4)^2 + (5)^2 + (4)^2 + (4)^2} = 8,5440$$

Normalisasi C5 (Kriteria 5) :

$$5 = \sqrt{(3)^2 + (4)^2 + (4)^2 + (4)^2} = 7,5498$$

2. Menentukan matriks ternormalisasi terbobot

Bobot w berasal dari bobot prioritas kriteria yang telah di peroleh menggunakan perhitungan metode AHP sebelumnya, adapun bobot w yang telah di dapatkan adalah sebagai berikut:

$$w = \{0.220, 0.121, 0.048, 0.145, 0.465\}$$

Membuat matriks ternormalisasi menggunakan persamaan 2.

3. Menentukan solusi ideal positif dan negatif

Menentukan solusi ideal positif dan negatif menggunakan persamaan 3, berdasarkan sifat kriteria. Apabila sifat kriteria cost (MIN A+, MAX A-), sifat kriteria benefit (MAX A+, MIN A-)

Tabel 3.6 Matriks solusi ideal positif dan negatif

Y_1	Elemen Solusi Ideal	Positif (A^+)	Negatif (A^-)
y_1	(0,1270);(0,1016) (0,0762);(0,1270)	(0,1270)	(0,0762)
y_2	(0,0537);(0,0672) (0,0672);(0,0537)	(0,0537)	(0,0673)
y_3	(0,0234);(0,0175) (0,0293);(0,0234)	(0,0175)	(0,0293)
y_4	(0,0679);(0,0849) (0,0679);(0,0679)	(0,0679)	(0,0849)
y_5	(0,1849);(0,2465) (0,2465);(0,2465)	(0,2465)	(0,1849)

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif

Perhitungan jarak alternatif dari solusi ideal positif dapat dilihat pada penyelesaian berikut dengan persamaan 4:

$$D_1^+ = \sqrt{\frac{(0.1270-0.1270)^2 + (0.0537-0.0537)^2 + (0.0234-0.0175)^2 + (0.0679-0.0679)^2 + (0.1849-0.2465)^2}{(0.0679-0.0679)^2 + (0.2465-0.2465)^2}} = 0.0619$$

$$D_2^+ = \sqrt{\frac{(0.1016-0.1270)^2 + (0.0672-0.0537)^2 + (0.0175-0.0175)^2 + (0.0849-0.0679)^2 + (0.2465-0.2465)^2}{(0.0849-0.0679)^2 + (0.2465-0.2465)^2}} = 0.0334$$

$$D_3^+ = \sqrt{\frac{(0.0762-0.1270)^2 + (0.0672-0.0537)^2 + (0.0293-0.0175)^2 + (0.0679-0.0679)^2 + (0.2465-0.2465)^2}{(0.0679-0.0679)^2 + (0.2465-0.2465)^2}} = 0.0538$$

$$D_4^+ = \sqrt{\frac{(0.1270-0.1270)^2 + (0.0537-0.0537)^2 + (0.0234-0.0175)^2 + (0.0679-0.0679)^2 + (0.2465-0.2465)^2}{(0.0679-0.0679)^2 + (0.2465-0.2465)^2}} = 0.0059$$

Jarak antar nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif D^+ sebagai berikut :

$$D_1^+ = 0.0619 ; D_2^+ = 0.0334 ; D_3^+ = 0.0538 ; D_4^+ = 0.0059$$

5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

Setelah menghitung jarak alternatif dari solusi ideal positif dan jarak alternatif dari solusi ideal negatif selanjutnya menentukan kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif

menggunakan persamaan 5, dihitung sebagai berikut:

$$V_1 = \frac{D_1^-}{D_1^+ + D_1^-} = \frac{0.0555}{0.0619 + 0.0619} = 0.4729$$

$$V_2 = \frac{D_2^-}{D_2^+ + D_2^-} = \frac{0.0677}{0.0334 + 0.0677} = 0.6697$$

$$V_3 = \frac{D_3^-}{D_3^+ + D_3^-} = \frac{0.0639}{0.0538 + 0.0639} = 0.5429$$

$$V_4 = \frac{D_4^-}{D_4^+ + D_4^-} = \frac{0.0830}{0.0059 + 0.0830} = 0.9340$$

6. Menentukan rangking dan hasil rekomendasi

Berdasarkan perhitungan nilai preferensi untuk setiap alternatif, maka di dapatkan urutan ranking untuk setiap alternatif lahan sebagai berikut :

Tabel 3.7. Hasil ranking alternatif

Lahan	Nilai	Ranking
Sentral Cimahi	0.4729	4
Jln Ciawitali	0.6697	2
Jln Ps. Baros	0.5429	3
Jln Permana	0.9340	1

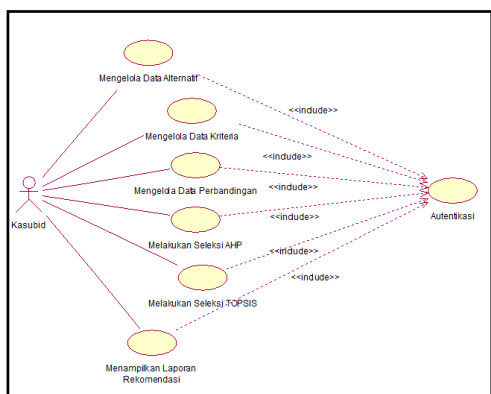
Dan untuk hasil rekomendasi menurut kebijakan dari kepala sub bidang taman dan dekorasi kota di DPKP kota Cimahi, jika nilai preferensi ≥ 0.5 maka lahan tersebut ‘‘Dapat di Rekomendasikan’’, maka berdasarkan hasil preferensi untuk menentukan rekomendasi lahan taman lingkungan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8. Hasil rekomendasi alternatif

Lahan	Ranking	Keterangan
Sentral Cimahi	4	Tidak di Rekomendasikan
Jln Ciawitali	2	Dapat di Rekomendasikan
Jln Ps. Baros	3	Dapat di Rekomendasikan
Jln Permana	1	Dapat di Rekomendasikan

3.3. Perancangan Fungsional

Setelah melakukan perhitungan kriteria dan alternatif jawaban dengan metode AHP dan TOPSIS, tahap berikutnya adalah meng implementasikan kriteria tersebut ke dalam proses-proses yang digambarkan dalam *usecase* diagram.

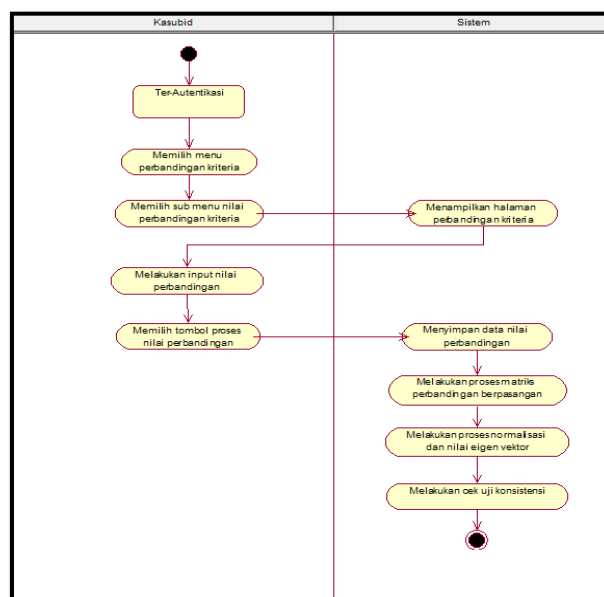


Gambar 3.2. Usecase Diagram
Tabel 3. 9 Usecase Scenario Mengelola Data Kriteria

Use Case Scenario Mengelola Data Kriteria	
Nama Use case	Mengelola Data Kriteria
Deskripsi	Digunakan untuk mengelola seluruh data kriteria yang di gunakan
Include Use case	Autentikasi
Extend Use case	-
Aktor	Kasubid
Kondisi Awal	Kasubid Sudah Terautentikasi
Kondisi Akhir	Kasubid dapat menambah, menghapus, melakukan edit terhadap Data Kriteria
Scenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu Data Kriteria pada halaman utama	2. Menampilkan halaman master Data Kriteria
3. Memilih tombol “Tambah Kriteria” untuk melakukan penambahan Data Kriteria	4. Menampilkan pop up tambah Data Kriteria
5. Melakukan <i>input</i> Data Kriteria yang akan di tambahkan	
6. Memilih tombol “Simpan”	7. Melakukan cek validasi setiap <i>input</i> yang di lakukan oleh user
	8. Jika kondisi benar, maka akan menyimpan Data Kriteria baru ke dalam database
9. Memilih tombol “ <i>Edit Kriteria</i> ” pada <i>record</i> data yang akan di <i>edit</i>	10. Menampilkan Data Kriteria yang telah di pilih
11. Melakukan perubahan Data Kriteria pada kolom mana yang akan di lakukan perubahan	
12. Memilih tombol “Simpan” untuk menyimpan perubahan	13. Menyimpan perubahan baru Data Kriteria ke dalam database
14. Memilih baris Data Kriteria yang akan di hapus	
15. Memilih tombol “Hapus Kriteria” untuk melakukan Hapus Data Kriteria	16. Data Kriteria telah di hapus di dalam database

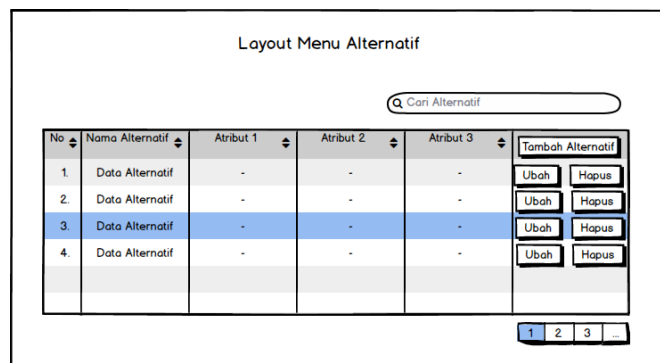
Use Case Scenario Mengelola Data Kriteria	
Exceptional Case	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Melakukan <i>input</i> Data Kriteria dan <i>edit</i> Data Kriteria	
2. Memilih tombol “Simpan”	3. Melakukan cek validasi setiap <i>input</i> yang di lakukan oleh user
	4. Jika kondisi salah, maka akan menampilkan pesan kesalahan

Pemodelan aktivitas dimodelkan menggunakan *activity diagram*. Berikut adalah Aliran Diagram Activity untuk Melakukan Seleksi AHP



Gambar 3.3. Activity Diagram Seleksi AHP

3.4. Perancangan Antarmuka



Gambar 3.4. Layout Menu Alternatif

Perhitungan AHP

No	Nama Kriteria	Pilih Nilai	Nama Kriteria
1.	Data Kriteria	q 8 7 1 7 8 q	Data Kriteria
2.	Data Kriteria	q 8 7 1 7 8 q	Data Kriteria
3.	Data Kriteria	q 8 7 1 7 8 q	Data Kriteria
4.	Data Kriteria	q 8 7 1 7 8 q	Data Kriteria

Matriks Nilai Perbandingan

No	Nama Kriteria	Kriteria	Kriteria
1.	Data Kriteria	-	Data Kriteria
2.	Data Kriteria	-	Data Kriteria
3.	Data Kriteria	-	Data Kriteria
4.	Data Kriteria	-	Data Kriteria
Jumlah			

Gambar 3.5. Layout Perhitungan AHP

PEMERINTAH DAERAH KOTA CIMAH
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN
 Jl. Pabelan Demang Perumahan Blok Jati Cilacap Tengah Cilacap IV Telp. (022) 653177 Kota Cimahi
 Fax. (022) 653219 Website: email: g.purnomo@rcimahi.com
 Cetak: 0813 Jamb. Sate.

Nomor :
 Lampiran :
 Perihal : Laporan Data Rekomendasi Lahan Taman Lingkungan

No	Alamat Lahan	Kelurahan	Luas lahan	Kelengkapan lahan	Gerakan Tanah	Jarak Akses	Akses Masyarakat	Keterangan
1.	Jl. Pemuda Timur	Cibunup	427 Meter	8% -16% Pesen	Rendah	143 Meter	Sangat Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
2.	Jl. HMG Mampang Sargosa Hutan	Baras	290 Meter	<8% Pesen	Sangat Rendah	240 Meter	Sangat Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
3.	Jl. Sam Ratulangi	Baras	310 Meter	<8% Pesen	Sangat Rendah	50 Meter	Sangat Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
4.	Jl. Kump Campaka	Cibunup	515 Meter	8% -16% Pesen	Rendah	150 Meter	Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
5.	Jl. Putatani 2	Padusuka	298 Meter	16% -25% Pesen	Menengah	65 Meter	Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
6.	Gg. Sukaranti	Cibunup	250 Meter	8% -16% Pesen	Rendah	54 Meter	Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
7.	Jl. Ibu Gemah	Cibeteur	420 Meter	8% -16% Pesen	Rendah	70 Meter	Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
8.	Jl. Sukawati	Padusuka	325 Meter	8% -16% Pesen	Rendah	25 Meter	Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
9.	Jl. Siregaya Raja	Karang Mekar	78 Meter	8% -16% Pesen	Rendah	17 Meter	Sangat Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
10.	Jl. Kump Vekas Ri	Cigugan	412 Meter	<8% Pesen	Sangat Rendah	110 Meter	Tinggi	Dapat di Rekomendasikan
11.	Jl. Agenta 8	Metang	340 Meter	<8% Pesen	Sangat Rendah	289 Meter	Tinggi	Dapat di Rekomendasikan

Gambar 3.8 Halaman Laporan
 Halaman ini berfungsi untuk menampilkan laporan akhir hasil rekomendasi lahan taman lingkungan dalam bentuk pdf.

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Alternatif Metode AHP-TOPSIS

Home | Data Alternatif | Data Kriteria | Perbandingan Kriteria | Rekomendasi Lahan | Laporan

Resource

Baras

Cibeteur

Cibunup

Cigugan

Cibunup

Karang Mekar

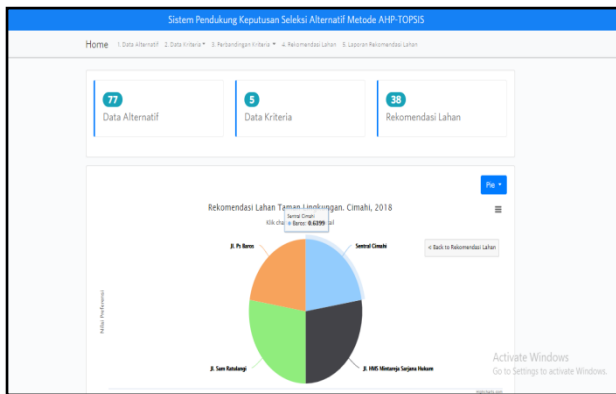
Cimahi

Hasil Rekomendasi Kelurahan Baras

Tampilkan: 1 - 4 dari 4

No.	Alternatif	Nilai Preferensi	Ranking	Keterangan	Detail
1	Sentral Cimahi	0,4433	1	Dapat direkomendasikan	Detail
2	Jl. HMG Mampang Sargosa Hutan	0,3634	2	Dapat direkomendasikan	Detail
3	Jl. Sam Ratulangi	0,3362	3	Dapat direkomendasikan	Detail
4	Jl. Pt Baras	0,4033	4	Dapat direkomendasikan	Detail

Gambar 3.6 Implementasi SPK utk Seleksi AHP



Gambar 3.7 Dialog Screen untuk halaman grafik lahan

Pada halaman detail grafik *pie* ini, menampilkan detail lahan-lahan berdasarkan kelurahan, dan setiap lahan ditampilkan dengan nilai preferensi lahan masing-masing.

4. Kesimpulan dan Saran

Aplikasi penentuan rekomendasi lahan taman lingkungan berhasil di bangun. Dengan penerapan metode AHP dan TOPSIS menghasilkan rekomendasi alternatif lahan terbaik dan solusi ideal. Pelaporan berbentuk grafik dapat memudahkan pihak DPKP dalam melakukan pemilihan lahan Taman Lingkungan terbaik di lihat berdasarkan kelurahan kota Cimahi maupun secara keseluruhan. Adapun penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

- Dengan adanya rekomendasi lahan yang di ajukan, diharapkan membantu pihak DPKP dalam meningkatkan nilai proporsi Taman Lingkungan kota Cimahi.
- Terbentuknya standarisasi perhitungan dalam menentukan kesesuaian alternatif lahan taman lingkungan.

Saran yang diberikan dalam upaya pengembangan aplikasi penentuan rekomendasi lahan taman lingkungan adalah:

- Aplikasi yang dibuat dapat digunakan untuk kasus lain misalnya dalam penentuan lahan Taman Kota, Hutan Kota, tetapi memerlukan evaluasi lebih lanjut pada kriteria penilaian yang akan digunakan.
- Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan memanfaatkan metode-metode keputusan lainnya, misalnya menggunakan metode Fuzzy FMADM untuk mengakomodasi nilai rating kecocokan antara alternatif dengan kriteria.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adriadi Dimastanto, “Prinsip - Prinsip Perancangan Taman Lingkungan (Kasus: Taman Lesmana dan Taman Pandawa),” *SI - Regional and City Planning Study Programme*, p. 6, 2008.
- [2] Badan Pusat Statistik, Kota Cimahi Dalam Angka 2017, Cimahi: BPS, 2017.
- [3] Mira Nurmeita G, Interviewee, *Mengenai Jumlah Proporsi RTH dan taman lingkungan*. [Wawancara]. 5 March 2018.
- [4] Pangeran Manurung, “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Dengan Metode AHP dan TOPSIS (Studi Kasus : FMIPA ISU)”. pp. 29-30, 2010.
- [5] R. A. dan E. N. S. Purnomo, “Analisis Perbandingan Menggunakan Metode AHP, TOPSIS, dan AHP-TOPSIS dalam Studi Kasus Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Program Akseleras,” *IT SMART*, vol. Vol 2. No.1, 2013.