RUANG: JURNAL ARSITEKTUR
Vol. 18. No. 2, September 2024, pp 01-09
DOI: 10.22487/ruang.v18i2.189
e ISSN 3031-4371

Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Proces* (AHP) untuk menentukan Kriteria Hutan Kota Fungsi Rekreasi untuk Masyarakat Perkotaan

Nike Dyah Permata[a,1]

[a] **Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia**
[1]**nike.dyah@ymail.com;**

Submitted: Agustus 05, 2024 | Revised: Agustus 15, 2024 | Accepted: September 15, 2024

ABSTRACT

Urban forests as green open spaces provide ecological, recreational, and aesthetic benefits. This study aims to determine the criteria for urban forests as recreational areas for urban communities. The steps taken include analyzing evaluation criteria and establishing standard criteria using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to determine the weight of the criteria. The results of the calculations show that the component criteria obtained are management (%), urban forest objects (%), visitors (%), accessibility (%), visitor activities (%), facilities and infrastructure (%). Therefore, the highest criteria for urban forests with recreational functions are management, and the lowest criteria are infrastructure.

Keywords: Urban forest, Urban Forest for Recreational, Criteria of Urban Forest for Recreational, Analytical Hierarchy Process (AHP).

This is an Open-Access article distributed under the CC-BY-SA license

PENDAHULUAN

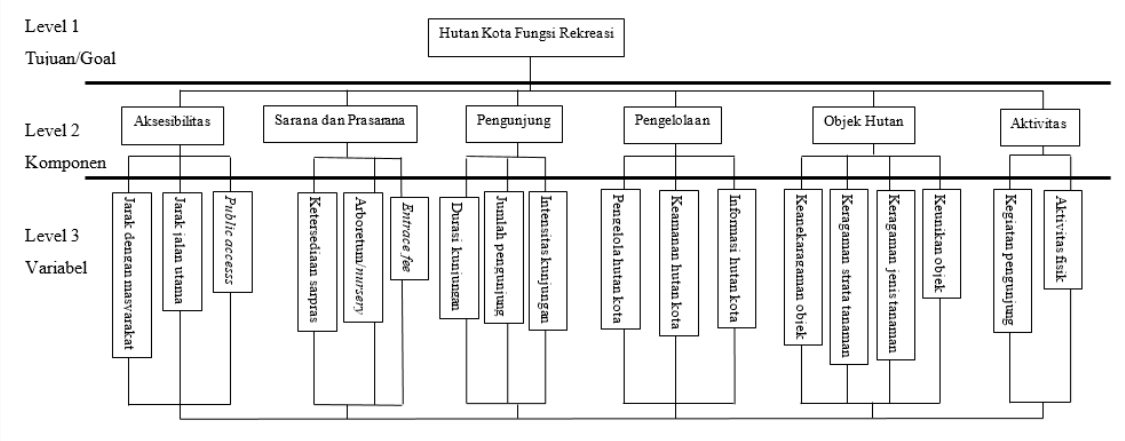
Hutan kota memiliki beberapa fungsi diantaranya adalah untuk mencapai tujuan proteksi, rekreasi, estetika, dan lain sebagainya guna menunjang aktivitas masyarakat perkotaan [19]. Hutan kota memiliki mafaat untuk rekreasi, perbaikan lingkungan, dan restorasi [15]. Peran hutan kota sebagai tempat rekreasi adalah untuk menurunkan tingkat kepenatan/stress masyarakat perkotaan [10]. Beberapa negara maju menjadikan hutan kota sebagai salah satu sarana rekreasi di wilayah perkotaan yang murah dan mudah diakses siapa pun. Seperti Kota New York yang menyediakan hutan kota seluas 3,41 km2 untuk rekreasi masyarakat Kota New York [5]. Masyarakat memanfaatkan hutan kota untuk meningkatkan kondisi fisik dan mental, sarana untuk berkumpul, berekreasi, dan melakukan berbagai macam kegiatan lainnya. Negara lainnya adalah Korea Selatan, memiliki beberapa hutan kota dengan berbagai fasilitas yang dapat menunjang aktivitas pengunjung, seperti musium, taman bermain anak-anak, sarana olahraga, dan taman [23]. Di Indonesia hutan kota belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai kawasan rekreasi. Oleh karena itu perlu adanya kriteria untuk hutan kota agar dapat dijadikan sebagai kawasan rekreasi untuk masyarakat. Adapun tujuan dari studi ini diantaranya adalah untuk menganalisis kriteria evaluasi penilaian hutan kota fungsi rekreasi untuk wilayah perkotaan dan menetapkan kriteria hutan kota sebagai kawasan rekreasi untuk wilayah perkotaan.

METODOLOGI

Alat yang digunakan pada penelitian adalah standar/kriteria analisis dan kuisioner Analysis Hierarchy Process (AHP). Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah Expert Choice versi 11 dan data pendukung hutan kota lainnya.

Identifikasi dan Pengujian Komponen Kriteria Hutan Kota Fungsi Rekreasi

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan studi pustaka guna menentukan rancangan hierarki yang terdiri atas tujuan, komponen, dan variabel (subkomponen) (Gambar 1). Pustaka yang digunakan terkait hutan kota dan fungsinya sebagai kawasan rekreasi untuk masyarakat perkotaan.



Gambar 1. Hierarki Analysis Hierarchy Process (AHP)

Hasil identifikasi komponen tersebut kemudian diuji dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) guna menentukan alternatif keputusan, bobot komponen, serta bobot variabel. Analytical Hierarchy Process merupakan salah satu metode untuk menentukan bobot prioritas komponen evaluasi hutan kota fungsi rekreasi [7]. Tahapan analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penetapan struktur hierarki yang terdiri atas, goal (level 1), factor (level 2), dan objective (level 3). Level pertama dari penelitian ini adalah kriteria evaluasi hutan kota fungsi rekreasi. Level kedua adalah faktor utama yang menjadi prioritas penilaian evaluasi hutan kota, yang terdiri dari 1) aksesibilitas; 2) sarana dan prasarana; 3) pengunjung; 4) pengelolaan; 5) objek hutan; dan 6) aktivitas pengunjung. Level ketiga adalah variabel pembentuk faktot utama prioritas penilaian evaluasi hutan kota. Variabel tersebut terdiri dari 1) aksesibilitas: a) public access; b) jarak ke jalan utama, c) jarak dengan hunian masyarakat; 2) sarana dan prasarana: a) entrance fee, b) arboretum/nursery, c) ketersediaan sarpras; 3) pengunjung: a) intensitas kunjungan, b) durasi kunjungan, c) jumlah pengunjung; 4) pengelolaan: a) pengelola hutan kota, b) keamanan hutan kota, c) informasi hutan kota; 5) objek hutan: a) keunikan objek, b) keragaman jenis tanaman, c) keragaman strata tanaman, d) keragaman objek; dan 6) aktivitas pengunjung: a) jenis aktivitas pengunjung, b) jenis kegiatan pengunjung.
2. Pembentukan matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison). Responden pakar menilai tingkat kepentingan suatu komponen dibandingkan dengan komponen yang lainnya [7]. Para responden pakar merupakan orang-orang yang ahli dibidangnya dan berkaitan dengan hutan kota. Pengambilan sampel responden pakar tersebut dilakukan secara sengaja (purposive sampling).
3. Perhitungan bobot dan prioritas komponen penting. Pada tahap ini dilakukan dengan menggunakan software Expert Choice 11. Penilaian dilakukan dengan membandingkan antar komponen variabel pada matriks skala 1—9. Masing-masing matriks akan dicari bobot dari tiap komponen kriteria.

RUANG: JURNAL ARSITEKTUR
Vol. 18. No. 2, September 2024, pp 01-09

4. Pengujian konsistensi penilaian AHP. Uji konsistensi (Consistency Ratio-CR) dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi preferensi pakar. Tingkat inconsistency ratio yang masih bisa diterima adalah ≤ 10% (CR ≤ 0,10).

Penyusunan Standar Kriteria ceklis

Kriteria ceklis digunakan guna menyusun prioritas kriteria evaluasi hutan kota fungsi rekreasi (Nowosielski et al. 2007). Kriteria ceklis tersebut disusun berdasarkan dari struktur hierarki evaluasi hutan kota fungsi rekreasi, yang kemudian dideskripsikan sebagai parameter yang terukur. Tabel kriteria ceklis penilaian terdiri dari komponen, variabel (subkomponen), dan parameter (Tabel 1). Tiap parameter tersebut dideskripsikan pada tiga kategori, yaitu optimal, sub optimal, dan belum optimal.

Table 1. Kriteria Fungsi Hutan Kota Fungsi Rekreasi

No	Kriteria	Variabel	Parameter
1	Aksesibilitas	Jarak tempuh	Jarak pengunjung ke hutan kota (km), kedekatan dengan pengunjung
		Jalan utama	Jalan raya, jalan setapak, kemudahan bagi pedestrian, sepeda,
		Sarana transportasi umum	Shelter busway, angkutan umum, busway, kereta, stasiun, terminal.
2	Sarana dan prasarana	Ketersediaan sarana dan prasarana	Sarana umum seperti toilet, mushala, bangku, taman bermain. Tingkat pelayanan
		Arboretum/*nursery*	Ada atau tidak *nursery*
		Entrance fee	Kemudahan untuk memasuki hutan kota, open access, closed access, biaya masuk.
3	Pengunjung	Jumlah pengunjung	Terjadi peningkatan atau penurunan jumlah pengunjung hutan kota dalam satu dekade.
		Intesitas berkunjung	Jumlah hari berkunjung dalam satu minggu, satu bulan, atau satu tahun.
4	Pengelolaan	Pengelola hutan kota	Ada atau tidaknya pegelola hutan kota
		Keamanan	Ada atau tidaknya petugas keamanan
		Informasi	Ketersediaan pelayanan umum, papan informasi, petunjuk arah.
5	Objek	Objek	Penggunaan objek dalam hutan kota, objek alami maupun buatan.
		Keunikan objek/ sumberdaya	Terdapat objek yang berbeda dibandingkan dengan hutan kota lainnya
6	Aktivitas	Kegiatan pengunjung	Aktivitas yang dilakukan oleh pengunjung, baik pasif maupun aktif,
		Aktivitas fisik	Kegiatan fisik yang dilakukan oleh pengunjung, seperti lari, bermain basket, bermain voli, dsb.

RUANG: JURNAL ARSITEKTUR
Vol. 18. No. 2, September 2024, pp 01-09

Sumber: [1][2][3][6][8][9][11][13][14][20[21]

Konseptualisasi Kriteria Evaluasi Penilaian Hutan Kota Fungsi Rekreasi

Hasil dari analisis AHP kemudian dikembangkan ke dalam konsep yang lebih detil. Konsep tersebut kemudian dikelompokkan ke dalam tiga klasifikasi dengan skor nilai 1, 2, dan 3. Skor 1 menandakan bahwa kriteria yang dicapai adalah belum optimal, sedangkan skor 2 menandakan bahwa kriteria yang dicapai masuk dalam kategori sub optimal, dan skor 3 menandakan bahwa kriteria yang dicapai masuk dalam kategori optimal. Perhitungan kombinasi masing-masing kriteria kemudian dikalikan dengan skornya, maka akan diperoleh nilai maksimum dan nilai minimum. Untuk menentukan klasifikasi diperlukan nilai interval kelas melalui perhitungan sebagai berikut:

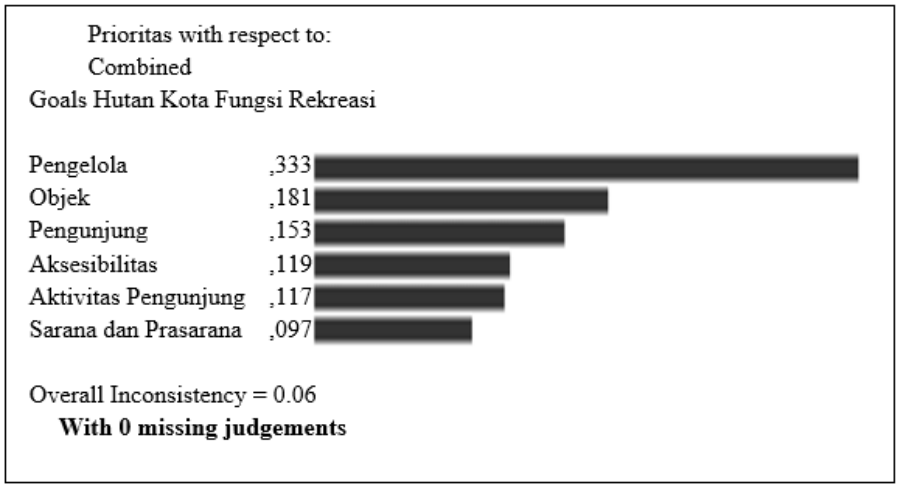
Nilai interval kelas = ((nilai maksimum-nilai minimum))/(N tingkat klasifikasi)

Dari perhitungan tersebut di atas maka diperoleh klasifikasi kelas evaluasi hutan kota fungsi rekreasi diantaranya adalah optimal (18—30), sub optimal (31—42), dan belum optimal (42—54).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kriteria Evaluasi Hutan Kota Fungsi Rekreasi

Berdasarkan pada penilaian para pakar (gambar 2), prioritas kriteria evaluasi hutan kota fungsi rekreasi secara berurutan adalah pengelola (33,3%), objek yang terdapat di hutan kota (18,1%), kriteria pengunjung (15,3%), aksesibilitas (11,9%), aktivitas pengunjung (11,7%), dan sarana dan prasarana yang disediakan oleh pengelola hutan kota (0,097).



Gambar 2. Sintesis kriteria komponen evaluasi hutan kota fungsi rekreasi

Masing-masing kriteria tersebut terdapat sub komponen yang menjadi evaluasi untuk hutan kota fungsi rekreasi. Prioritas pertama adalah komponen pengelola hutan kota terbagi menjadi tiga sub komponen, yaitu pengelola hutan kota (15,8%), keamanan hutan kota (10%), dan informasi hutan kota (4,8%). Prioritas kedua adalah komponen objek hutan kota yang terbagi menjadi empat sub komponen, yaitu keragaman jenis tanaman (8,6%), keragaman strata tanaman (5,9%), keragaman objek (5%), dan keunikan objek (3,9%). Prioritas ketiga adalah komponen pengunjung terbagi menjadi tiga sub komponen, yaitu intensitas pengunjung (7,2%), durasi pengunjung (5%), dan jumlah pengunjung (3,5%). Prioritas keempat adalah komponen aksesibilitas terbagi menjadi tiga sub komponen, yaitu public access (5,6%), jarak hutan kota ke

RUANG: JURNAL ARSITEKTUR
Vol. 18. No. 2, September 2024, pp 01-09

jalan utama (3,1%), dan jarak hutan kota ke hunian masyarakat (1,7%). Prioritas kelima adalah komponen aktivitas pengunjung terbagi dalam dua sub komponen, yaitu jenis aktivitas pengunjung (5,5%) dan jenis kegiatan pengunjung (3,8%). Prioritas keenam yang merupakan prioritas terakhir adalah komponen sarana dan prasarana terbagi dalam tiga sub komponen, yaitu arboreturm/nursery (4,6%), kelengkapan sarpras (4,4%), dan entrance fee (1,3%). Tiap komponen penilaian tersebut secara ringkas dapat dilihat nilai dan bobotnya pada tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Pembobotan Prioritas Komponen Dan Sub Komponen Evaluasi Hutan Kota Fungsi Rekreasi

No	Fungsi	Bobot	Bobot Fungsi	Bobot Sub-Fungsi	Prioritas
1	**Pengelola**	**0,333**	**0,333**		**1**
	Pengelola Hutan Kota	0,515		51,5	
	Keamanan Hutan Kota	0,328		32,8	
	Informasi Hutan Kota	0,157		15,7	
2	**Objek**	**0,181**	**0,181**		**2**
	Keunikan Objek	0,166		16,6	
	Keanekaragaman Jenis Tanaman	0,365		36,5	
	Keragaman Strata Tanaman	0,253		25,3	
	Keragaman Objek	0,215		21,5	
3	**Pengunjung**	**0,153**	**0,153**		**3**
	Intensitas Kunjungan	0,457		45,7	
	Durasi Kunjungan	0,320		32,0	
	Jumlah Pengunjung	0,223		22,3	
4	**Aksesibilitas**	**0,119**	**0,119**		**4**
	Public Access	0,541		54,1	
	Jarak Jalan Utama ke Hutan Kota	0,296		29,6	
	Jarak Hunian ke Hutan Kota	0,162		16,2	
5	**Aktivitas Pengunjung**	**0,117**	**0,117**		**5**
	Jenis Kegiatan Pengunjung	0,591		59,1	
	Jenis Aktivitas Pengunjung	0,409		40,9	
6	**Sarana dan Prasarana**	**0,097**	**0,097**		**6**
	Arboreturm	0,442		44,2	
	Kelengkapan Sarpras	0,430		43,0	
	Entrance Fee	0,128		12,8	

Konseptualisasi Kriteria Evaluasi Penilaian Hutan Kota Fungsi Rekreasi

Berdasarkan hasil AHP yang telah diringkas pada tabel 2, maka diperoleh hasil berupa tabel kriteria evaluasi hutan kota fungsi rekreasi (tabel 3). Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa masing-masing komponen pembentuk telah disesuaikan dengan proritas yang telah diperoleh dari hasil analisis.

RUANG: JURNAL ARSITEKTUR
Vol. 18. No. 2, September 2024, pp 01-09

Tabel 3. Kriteria Evaluasi Hutan Kota Fungsi Rekreasi

No	Komponen pembentuk	Nilai		
		1	2	3
1	**Pengelola**			
	Pengelola hutan kota	Tidak ada		Ada
	Keamanan hutan kota	Tidak ada		Ada
	Informasi hutan kota	Tidak ada informasi	*Informational sign*	*Environmental information center*
2	**Objek**			
	Keunikan objek	Tidak unik		Unik
	Keragaman jenis tanaman	<5 tanaman	5-10 tanaman	>10 tanaman
	Keragaman strata tanaman	1	2-3	>3
	Keanekaragaman objek	<5 objek	5-10 objek	>10 objek
3	**Pengunjung**			
	Intensitas kunjungan	1 tahun 1 kali	1 bulan 1 kali	1 minggu 1 kali
	Durasi kunjungan	<31 menit/hari	31-60 menit/hari	>60 menit/hari
	Jumlah pengunjung	Menurun	Sedang	Meningkat
4	**Aksesibilitas**			
	Public Access	1 kendaraan	2-3 kendaraan	>3 kendaraan
	Jarak jalan utama ke hutan kota	2,0- >2,5 km	1,0-2,0 km	<1,0 km
	Jarak hunian masyarakat ke hutan kota	>150 menit	60-149 menit	1-59 menit
5	**Aktivitas Pengunjung**			
	Jenis aktivitas pengunjung	Pasif		Aktif
	Jenis kegiatan pengunjung	<4 kegiatan	4-5 kegiatan	>6 kegiatan
6	**Sarana dan Prasarana**			
	Entrance fee	*Closed access*/ Ada/tidak dibuka 24 jam	Tidak ada/tidak dibuka 24 jam	Tidak ada/dibuka 24 jam
	Arboretum/*nursery*	Tidak ada		Ada
	Ketersediaan/kelengkapan sarpras	<4 jenis	4-6 jenis	>6 jenis

Berdasarkan penilaian para pakar (gambar 3), komponen pengelola menjadi prioritas pertama (0,333) dibanding dengan komponen lainnya. Hal tersebut karena komponen pengelola memiliki peranan paling besar dalam mengelola hutan kota. Hutan kota sebagai salah satu kawasan rekreasi, perlu dikelola dengan baik agar tetap diminati oleh pengunjung. Hutan kota di Indonesia umumnya dimiliki dan dikelola oleh pemerintah setempat. Pengelolaan hutan kota untuk rekreasi perlu mempertimbangkan dari segi manajemen pengelolaan untuk kawasan rekreasi (Douglass 1970). Kawasan rekreasi untuk masyarakat harus dapat meningkatkan kepuasan pengunjung dan kualitas hutan kota itu sendiri. Dalam melakukan pengelolaan hutan kota diperlukan berbagai tenaga ahli, mulai dari bidang kehutanan, teknisi hutan, conservationists, arsitek lanskap, dan tenaga ahli lainnya yang terkait dengan hutan. Hutan kota tidak hanya dikelola dan didesain supaya menarik untuk pengunjung, tetapi juga harus aman

untuk dikunjungi. Pengelola memiliki hak untuk menambah atau mengurangi fasilitas maupun objek yang terdapat di hutan kota tersebut. Selain itu dengan adanya pengelola, menjadikan hutan kota lebih mudah untuk dikelola dan dipantau kondisinya. Hutan kota yang dikelola dengan baik dapat berkontribusi dalam menurunkan tingkat kriminalitas di sekitar hutan kota tersebut [12].

Komponen objek hutan kota menjadi prioritas kedua (0,181). Hal ini dikarenakan dalam suatu tempat rekreasi, atraksi atau objek merupakan faktor terpenting untuk menarik pengunjung. Hal tersebut pun berlaku untuk hutan kota sebagai kawasan rekreasi untuk masyarakat. Salah satu komponen terpenting bagi hutan kota sebagai kawasan rekreasi adalah atraksi yang ditawarkan oleh hutan kota tersebut [17]. Objek yang terdapat di dalam hutan kota dapat dikatakan sebagai atraksi yang ditawarkan oleh pengelola hutan kota agar pengunjung hutan kota meningkat. Objek hutan kota perlu dikembangkan dan dikelola untuk meningkatkan ketertarikan pengunjung, aktivitas pengunjung, dan kenyamanan pengunjung. Semakin banyak atraksi atau objek yang terdapat di hutan kota tersebut, maka akan semakin besar peluang hutan kota tersebut untuk dikunjungi oleh masyarakat.

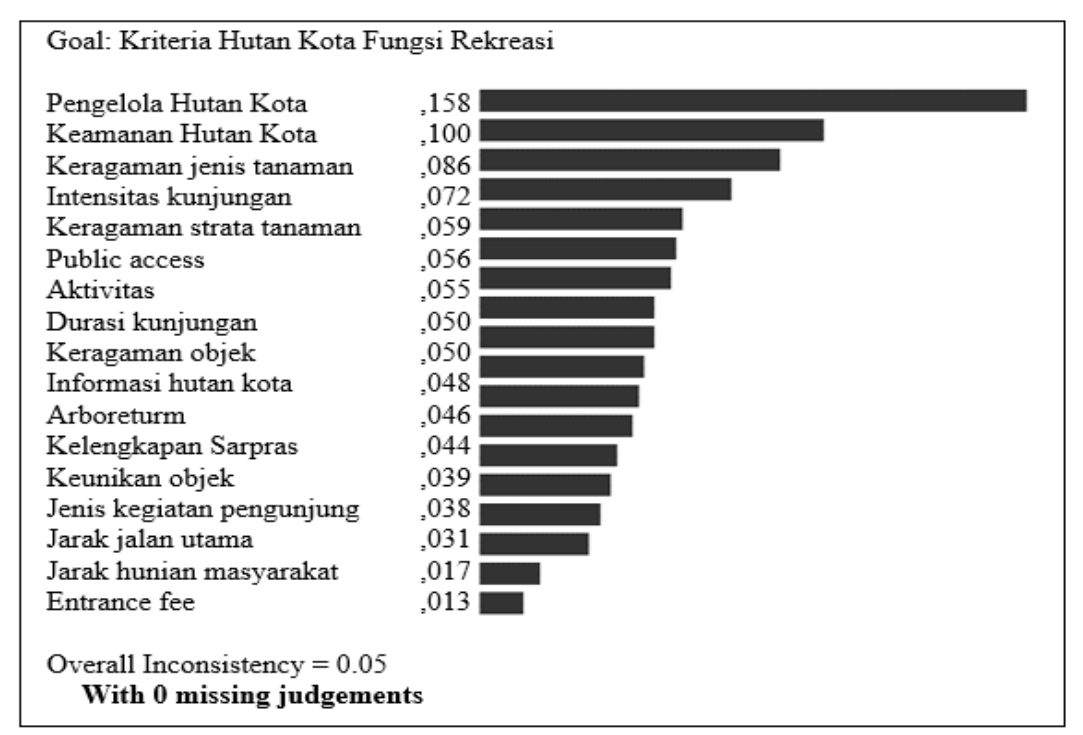
Apabila suatu hutan kota terdapat objek yang menarik pengunjung maka jumlah pengunjung pun akan meningkat. Hal inilah yang pula mendasari komponen pengunjung (0,153) menjadi prioritas ketiga setelah komponen objek. Penelitian yang dilakukan di Denmark, umumnya pengunjung menggunakan hutan kota setiap hari, mingguan, atau hanya sesekali [16]. Jumlah pengunjung hutan kota bisa mencapai 12 juta orang pengunjung setiap tahunnya. Hutan kota tersebut dibuat semenarik mungkin sehingga dikunjungi oleh baik pengunjung domestik maupun mancanegara. Sebuah kawasan rekreasi dapat dikatakan baik jika jumlah pengunjung selalu mengalami peningkatan secara kontinyu.

Aksesibilitas menjadi prioritas komponen penilaian keempat (0,119). Hal ini karena hutan kota yang berada di sekitar permukiman warga akan memudahkan pengunjung untuk mengakses hutan kota tersebut. Hutan kota dibuat untuk memenuhi kebutuhan warga sekitar sebagai tempat berekreasi dan berkumpul. Sebagai kawasan rekreasi, hutan kota harus mudah diakses dari berbagai lokasi dengan menggunakan beragam jenis kendaraan [18]. Hal ini karena lokasi merupakan salah satu faktor penentu pengunjung mengunjungi hutan kota. Hutan kota pula harus bisa diakses dengan mudah terutama untuk warga dengan berjalan kaki dari rumah mereka [4].

Prioritas kelima adalah komponen aktivitas pengunjung (0,117). Umumnya pengunjung bisa beraktivitas di hutan kota meskipun fasilitas yang disediakan cukup minim. Tiap-tiap pengunjung melakukan berbagai macam aktivitas sesuai dengan kesukaan mereka. Umumnya orang yang berkunjung ke hutan kota secara intensif akan berolahraga seperti bersepeda, jogging, dan lain sebagainya [22]. Rentang usia pengunjung hutan kota pun berbeda, mulai dari usia muda hingga tua. Namun umumnya pengunjung hutan kota berada pada rentang usia antara 7—16 tahun [9]. Hal ini dikarenakan mereka masih muda dan menyenagi olahraga.

Komponen sarana dan prasarana (0,097) menjadi prioritas terakhir dalam melakukan evaluasi hutan kota fungsi rekreasi. Hutan kota didesain sesuai dengan fungsi hutan kota tersebut. Dalam hal ini fasilitas yang terdapat di dalam hutan kota pula disesuaikan dengan fungsi hutan kota tersebut [9]. Sebagian besar hutan kota yang terdapat di wilayah Jabodetabek difungsikan bukan sebagai kawasan rekreasi, melainkan sebagai kawasan konservasi. Oleh karena itu saranan dan prasara masih belum memadai untuk aktivitas pengunjung berekreasi ke hutan kota.

RUANG: JURNAL ARSITEKTUR
Vol. 18. No. 2, September 2024, pp 01-09



Gambar 3. Sintesis Kriteria Sub Komponen Evaluasi Hutan Kota Fungsi Rekreasi

KESIMPULAN

Kriteria evaluasi penilaian hutan kota fungsi rekreasi terdiri dari enam komponen diantaranya adalah pengelola, objek, pengunjung, aksesibilitas, aktivitas pengunjung, dan sarana dan prasarana. Konsep hutan kota fungsi rekreasi yang optimal adalah adanya pengelola di hutan kota tersebut, selain itu hutan kota pula aman untuk dikunjungi, menyediakan cukup banyak objek yang menarik minat pengunjung, selalu dikunjungi oleh pengunjung, mengalami peningkatan pengunjung, mudah untuk diakses, dekat dengan permukiman warga, banyak aktivitas yang bisa dilakukan oleh pengunjung, sarana dan prarana yang memadai, dan terbuka untuk umum.

PENGAKUAN

Saya mengucapkan terima kasih yang tulus kepada rekan-rekan, teman-teman, dan seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Saya mengucapkan terimakasih atas dukungan terus-menerus, diskusi konstruktif, dan selalu siap membantu.

DEKLARASI PENULIS

Kontribusi Penulis	:	Para penulis memberikan kontribusi yang signifikan dalam konsepsi dan desain penelitian. Para penulis bertanggung jawab atas analisis data, interpretasi, dan diskusi hasil. Para penulis membaca dan menyetujui naskah akhir.
Pernyataan Pendanaan	:	Tidak ada penulis yang menerima pendanaan atau hibah dari institusi atau badan pendanaan manapun untuk penelitian ini.
Konflik Kepentingan:	:	Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.
Informasi Tambahan	:	Tidak ada informasi tambahan untuk makalah ini

RUANG: JURNAL ARSITEKTUR
Vol. 18. No. 2, September 2024, pp 01-09

DAFTAR PUSTAKA

[1] Andkjær S, Arvidsen J. 2015. Places For active outdoor recreation – A Scopingreview. Journal of Outdoor Recreation and Tourism. 12. 25–46.

[2] Bestard AB, Fot AR. 2010. Estimating the aggregate value of forest recreation in a regional context. Journal of Forest Economics. 16: 205—216.

[3] Douglass RW. 1970. Forest Recreation. Oxford. Peragon Press. New York.

[4] Gunn CA. 1993. Tourism Planning: Basics, Concepts, Cases. Washington: Taylor & Francis.

[5] Hanson P dan Frank M. 2016. The Human Health and Social Benefits of Urban Forests. Dovetail Partners, Inc.

[6] Kenney WA, Phillip JE, van Wassenaer, Satel AL. 2011. Criteria and indicators for drtategic urban forest planning and. Arboriculture and Urban Forestry. 37 (3): 108—117.

[7] Konijnendijk CC. 2008. The Forest and the City: The Cultural Landscape of Urban Woodland. Denmark: Springer.

[8] Lee ACK, Maheswaran R. 2010. The Health Benefits of Urban Green Spaces: aReview of the Evidence. Journal of Public Health. 33(2): 212—222.

[9] Mann C, Pouta E, Gentin S, Jensen FS. 2010. Outdoor recreation in forest policy and legislation: A European comparison. Urban Forestry & Urban Greening. 9: 303—312.

[10] Muspiroh N. 2014. Pembangunan Hutan Kota Di Kota Cirebon. 3 (1): 49—62. Cirebon: Scientiae Educatia.

[11] Northrop, Robert J, Beck K, Irving R, Landry SM, Andreu MG. 2013. City of Tampa Urban Forest Management Plan. Florida.

[12] Nowosielski R, Spilka M, Kania A. 2007. Methodology and tools of ecodesign. Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering. 23 (1): 91-94. Polandia: International OCSCO World Press.

[13] Oo TZ. 2014. Analysis on the Condition of Recreation, Parks and Open Spaces in Yangon and RPOS's Role. 4 (5): 1—9. Myanmar: International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering.

[14] Pramudia E. 2008. Evaluasi Potensi Obyek Wisata Aktual Di Kabupaten Agam Sumatera Barat Untuk Perencanaan Program Pengembangan [tesis]. Institut Pertnian Bogor. Bogor.

[15] Saaty TL. 1993. Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hierarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi Kompleks. Jakarta: PT. Pustaka Binaan Pressindo.

[16] Skov PH dan Jensen FS. 2007. An Empirical Study of Recreational Route Choices. Finland: IUFRO Integrative Science for Integrative Management.

[17] Solecki WD dan Welch JM. 1995. Urban parks: green spaces or green walls?. 32: 93—106. Landscape and Urban Planning.

[18] Song J dan Nishimura Y. 2006. Urban Open-Space Plan for a Sustainable City: Aplication to the Tokyo Area.

[19] Sundari ES. 2007. Studi Untuk Menentukan Fungsi Hutan Kota Dalam Masalah Lingkungan Perkotaan. 2 (2): 68—83. Bandung: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Unisba.

[20] Rahayuningsih T. 2016. Membangun Model Perencanaan Wisata Alam Berbasis Spasial Di Bogor [tesis]. Institut Pertnian Bogor. Bogor.

[21] Ter U. 2011. Quality criteria of urban parks: The case of Alaaddın Hill (Konya Turkey). African Journal of Agricultural Research. 6(23): 5367—5376.

[22] Tribe J dan Font X. 1999. Forest Tourism And Recreation Case Studies In Environmental Management. UK: CABI Publishing

[23] Yi H. 2013. Trend of Parks and Open Spaces: Comparison of New York City and Seoul. Colombia University: Urban Planning.