



APLIKASI *SMART SURVEY*: SISTEM SURVEI MASYARAKAT UNTUK PENILAIAN TINGKAT KENYAMANAN PERKOTAAN DENGAN METODE *AHP*

La Ija^{*1}, Zahir Zainuddin², Hazriani³

¹STMIK Bina Bangsa, ²Universitas Hasanuddin, ³STMIK Handayani

e-mail: ^{*1}laija.ssi383@gmail.com, ²zainuddinzahir@gmail.com, ³hazriani@handayani.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan *smart survey* untuk memfasilitasi penilaian tingkat kenyamanan perkotaan yang nantinya melibatkan masyarakat untuk berpartisipasi dalam melakukan penilaian dan penentuan tingkat kenyamanan serta kebersihan kota dalam bentuk survei secara online. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Proses* dimana output dari sistem ini yaitu informasi tentang tingkat kenyamanan lingkungan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa implementasi berdasarkan survei yang dilakukan menggunakan Aplikasi *Smart Survey* dalam menilai tingkat kenyamanan Kota Kendari dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* menunjukkan bahwa kriteria ruang publik merupakan prioritas utama yang perlu menjadi perhatian pemerintah dengan nilai sebesar 10,9 %, disusul kriteria sanitasi dengan bobot nilai 13,6%, selanjutnya kriteri ekonomi dengan nilai 13,9%, kriteria selanjutnya fasilitas publik dengan nilai bobot 19,8%, selanjutnya keamanan dengan nilai bobot 20% dan terakhir Sarana Kebutuhan dasar dengan nilai bobot 21,8% maka hasil penilaian dari aplikasi survei Kota Kendari dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dianggap belum nyaman, karena nilai *Consistency Rasio (CR)* 274% atau 2.74, dan penilaian dianggap nyaman jika nilai *Consistency Rasio (CR)* dibawah 10% atau 0,1.

Kata kunci; *Smart Survey, Analytical Hierarchy Proses (AHP), Kenyamanan Kota.*

Abstract

This study aims to apply a smart survey to facilitate an assessment of the level of urban comfort which later involves the community to participate in assessing and determining the level of comfort and cleanliness of the city in the form of an online survey. The method used in this research is to use the Analytical Hierarchy Process Method, where the output of this system is information about the level of environmental comfort. Using the Smart Survey Application in assessing the comfort level of the city of Kendari using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method shows that the criteria for public space are the main priority that needs to be the government's attention with a value of 10.9%, followed by sanitation criteria with a weighting value of 13.6%, then the economic criterion with a value of 13.9%, the next criteria for Public facilities with a weight value of 19.8%, then Security with a weight value of 20% and finally Basic Needs Facilities with a weight value of 21.8%. Then the results of the assessment from the Kendari city survey application using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method are considered not comfortable, because the Consistency Ratio (CR) value is 274% or 2.74, and the assessment is considered comfortable if the Consistency Ratio (CR) value is below 10% or 0, 1.

Keywords; *Smart Survey, Analytical Hierarchy Process (AHP), City Convidence*



1. PENDAHULUAN

Smart City merupakan bagian dari implementasi *Internet of things (IoT)* di Indonesia. Objek dari program *Smart City* di Indonesia adalah masyarakat, pemerintah, dan infrastruktur kota. Intinya, *Smart City* bertujuan untuk mengintegrasikan informasi dari ketiga objek di atas untuk pelayanan yang efisien. Salah satu aspek kajian *smart city* adalah pengelolaan lingkungan perkotaan. Pengelolaan lingkungan perkotaan menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Mengingat lingkungan perkotaan yang sebagian besar dipenuhi oleh bangunan dan gedung yang menjulang tinggi, kelestarian alam harus dijaga dan dirawat agar tidak merusak ekosistem alam. Hal ini tentunya akan menentukan kondisi kenyamanan dalam perkotaan. Agar pengelolaan lingkungan berjalan optimal, keterlibatan masyarakat atau lembaga swadaya kemasyarakatan untuk berperan aktif dalam menjaga kenyamanan kota sangat diperlukan [1].

Studi persepsi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kenyamanan kawasan untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kenyamanan ruang terbuka publik di Kawasan Simpang Lima Semarang. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan sasaran yaitu mengidentifikasi karakteristik pengunjung ruang terbuka publik di Kawasan Simpang Lima Semarang, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kenyamanan ruang terbuka publik, menganalisis karakteristik aktivitas pengunjung, dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kenyamanan ruang terbuka publik berdasarkan persepsi pengunjung, sehingga mampu mengakomodasi kebutuhan pengunjung [2].

Survei kenyamanan dan keamanan ruang terbuka hijau (rth) *public* untuk mengetahui tingkat kenyamanan dan keamanan ruang terbuka hijau (rth) publik di Kota Samarinda. metode penelitian yaitu dengan survei, data yang diambil dari masyarakat yang memanfaatkan dan menikmati rth publik sebagai sumber informasi [3].

Perancangan sistem informasi berbasis website subsistem guru di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancabango untuk merancang sistem informasi berbasis *website* Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99

Rancabango. Metodologi yang di gunakan dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan metode pendekatan berorientasi objek dengan Unified Approach (UA) dari bahrami (1999) [4].

Implementasi *web government* dalam meningkatkan potensi produk unggulan desa berbasis android, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pemerintah bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi, dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintah. peringkat *e-government* Indonesia berdasarkan survei PBB tahun 2016 indonesia mendapat peringkat ke 116, sedangkan Provinsi Lampung masuk dalam kategori kurang dibandingkan dengan provinsi lainnya di Sumatera [5].

Penentuan penerima beasiswa dengan menggunakan *Fuzzy Logic Multiple Attribute Decision Making*, digunakan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (Fuzzy MADM). penelitian menggunakan salah satu metode dari Fuzzy MADM yaitu Simple Additive Weighting (SAW). metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. disini alternatif yang dimaksud adalah mahasiswa calon penerima beasiswa berdasarkan kriteria yang ditentukan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut. kemudian dilakukan proses perengkingan yang menentukan alternatif optimal, yaitu mahasiswa terbaik [6].

Penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* dalam sistem pendukung keputusan penentuan mahasiswa berprestasi, analisis tingkat kepentingan pemilihan moda transportasi dengan metode AHP (studi kasus: rute Jakarta-Yogyakarta). Penelitian ini membahas tentang kriteria/aspek dan penggunaan moda transportasi mana yang menjadi prioritas berdasarkan analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) [7].

Kota pintar adalah kota yang sangat berkembang, inovatif, ramah lingkungan, dan memasukkan aspek-aspek yang relevan dari ekonomi, teknologi, mobilitas, kualitas kehidupan dan aspek lain yang berkontribusi pada kesejahteraan penghuninya. Untuk mencapai status kota pintar, beberapa persyaratan, kriteria atau indikator perlu untuk dipertimbangkan. Keputusan strategis oleh perencana kota pintar memainkan peran penting dalam menentukan bagaimana

kota menggunakan sumber daya dan peluang melalui memanfaatkan teknologi modern untuk membangun kerangka inovasi yang memelihara masyarakat yang sehat dalam ekonomi yang dinamis dan sadar lingkungan.

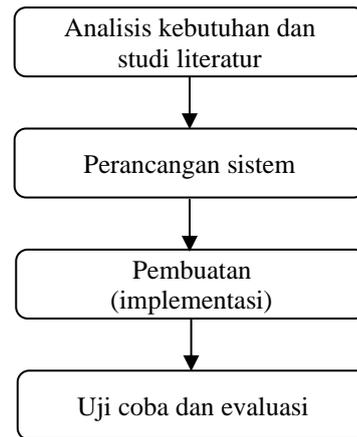
Kota pintar fokus pada berbagai elemen kemanusiaan, pembelajaran, lingkungan, infrastruktur teknologi, perkembangan sosial, dan pertumbuhan perkotaan. Tujuan dari studi ini untuk memeriksa syarat-syarat kota pintar, dan menggunakan metodologi *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dalam menetapkan bobot untuk setiap elemen yang dianggap penting untuk perkembangannya [8].

Kota pintar merupakan pendekatan operasional bagi para peneliti dan praktisi. Sebagai jalur penelitian masa depan, akan direkomendasikan untuk mengembangkan PMS yang lebih halus disesuaikan dengan konteks kota pintar, dan menguji lebih banyak kasus. Pada fokus teknik, konsep kota pintar digabungkan dengan pemikiran siklus hidup dan logika pemrosesan bias memberikan solusi yang memadai untuk menghadapi tantangan urbanisasi. Saat ini kota-kota buruk tampil. Kota teknologi dan inovasi yang memungkinkan dapat meningkatkan kualitas hidup dan social kinerja. Kinerja kota terkait dengan kinerja infrastrukturnya dan sistem perkotaan. Oleh karena itu, kinerja kota cerdas berkelanjutan dapat diukur secara global. Perspektif mempertimbangkan indikator evaluasi kinerja terkait dengan induk dan subdimensi yang berbeda. [9]

Penelitian ini akan mengaplikasikan *smart survey* untuk memfasilitasi penilaian tingkat kenyamanan perkotaan yang nantinya akan melibatkan masyarakat untuk berpartisipasi dalam melakukan penilaian dan penentuan tingkat kenyamanan serta kebersihan kota dalam bentuk survei secara online. Data yang didapatkan dari survei akan diolah dengan menggunakan dengan metode *Analytical Hierarchy* dimana *output* dari sistem ini yaitu informasi tentang tingkat kenyamanan lingkungan dengan studi kasus Kota Kendari Sulawesi Tenggara.

2. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengerjaan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1 Analisis Kebutuhan dan Studi Literatur

Mengumpulkan dan menggali informasi dan literatur yang diperlukan dalam merancang aplikasi *smart survey*.

2.2 Perancangan Sistem

Mendefinisikan kebutuhan sistem untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi. Dari proses tersebut selanjutnya dirumuskan rancangan sistem yang dapat memberi pemecahan masalah tersebut.

2.3 Adapun tahap-tahap rancangan sistem dalam menggunakan metode AHP

- a. Studi literatur dan perumusan masalah.
- b. Pembuatan program survei dan media
- c. Pengumpulan data
- d. Pengolahan data
- e. Pembahasan dan penarikan kesimpulan

2.4 Pembuatan Aplikasi / Implementasi

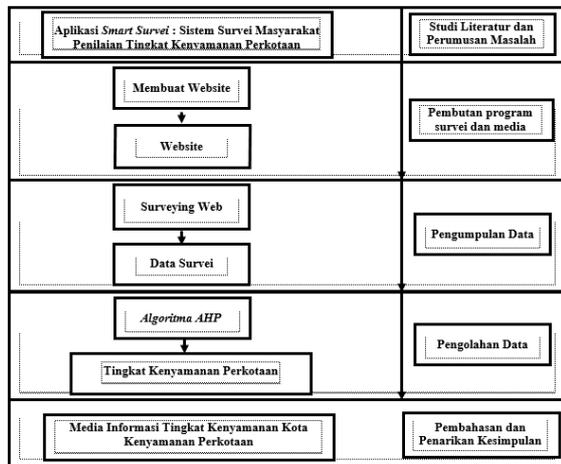
Pembuatan perangkat lunak yang merupakan implementasi dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

2.5 Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak menggunakan skenario yang telah dipersiapkan sebelumnya. Uji coba dan evaluasi perangkat dilakukan untuk mencari masalah yang mungkin timbul, mengevaluasi jalannya program, dan mengadakan perbaikan jika ada kekurangan. Dalam hal ini metode yang digunakan untuk mengevaluasi pengguna adalah dengan memberikan kuesioner, serta observasi langsung terhadap kinerja sistem.

2.6 Parameter Evaluasi

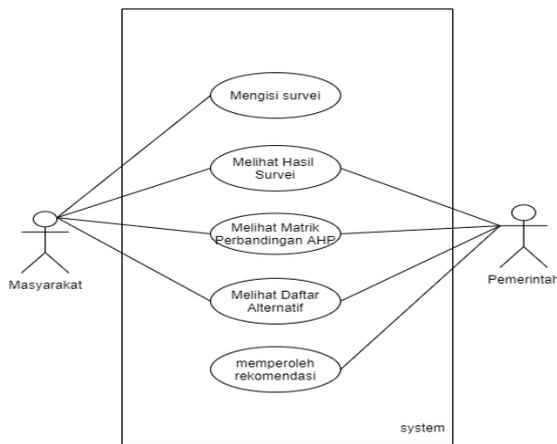
1. Ketersediaan sarana kebutuhan dasar (perumahan, air, listrik, dan sebagainya)
2. Ketersediaan fasilitas publik (transportasi, taman-taman kota, fasilitas beribadah, kesehatan, pendidikan, dan sebagainya)
3. Ketersediaan ruang publik dan tempat berinteraksi bagi masyarakat
4. Keamanan
5. Dukungan fungsi ekonomi, sosial, dan budaya di kota
6. Sanitasi



Gambar 2. Perancangan Sistem

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Rancangan use case diagram pada Gambar 3 menunjukkan aktivitas masyarakat dan pemerintah yang dapat melakukan penilaian dan pengambilan rekomendasi

3.2. Sturuktur Data

Sturuktur Data merupakan tata letak data yang berisi kolom yang tampak oleh pengguna ataupun untuk keperluan program yang tidak tampak oleh pengguna.

3.2.1 Tabel Perbandingan

Tabel perbandingan menunjukkan keterkaitan antara kriteria satu dengan kriteria lainnya berdasarkan nilai pembobotan pada AHP. Pada tabel ini terdapat field-field yang dibutuhkan yaitu id, kriteria_id_1, kriteria_id_2, nilai.

Tabel 1. Tabel_Perbandingan

No	Field	Tipe data	Keterangan
1	Id	Int (11)	Primary Key
2	Kriteria_id_1	Int (11)	Foreign Key
3	Kriteria_id_2	Int (11)	Foreign Key
4	Nilai	Float	

3.2.2. Tabel alternatif

Tabel alternatif berisi informasi detail masyarakat yang mengisi kuisioner pada survei. Pada tabel ini terdapat field-field yang dibutuhkan yaitu id_alternatifs, nama, jenis kelamin (jk), usia, alamat, email, hp

Tabel 2. Tabel_ alternatif

No	Field	Tipe data	Keterangan
1	Id_alternatifs	Int (11)	Primary Key
2	Nama	Varchar (255)	
3	Jk	Enum ('L', 'P')	
4	Usia	Int (11)	
5	Alamat	Text	
6	Email	Varchar (255)	
7	Hp	Varchar (255)	

3.2.3. Tabel alternatif responden

Tabel alternatif responden berisi detail jawaban atau respon masyarakat terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diberikan sesuai dengan kriteria yang ditentukan sejak awal. Pada tabel ini terdapat field-field yang dibutuhkan yaitu id, alternatif_id, kriteria_id, pertanyaan_id, jawaban_id.

Tabel 3. alternatif_responden

No	Field	Tipe data	Keterangan
1	Id	Int (11)	Primary Key
2	alternatif_id	Int (11)	Foreign Key
3	Kriteria_id	Int (11)	Foreign Key
4	Pertanyaan_id	Int (11)	Foreign Key
5	Jawaban_id	Int (11)	Foreign Key

3.2.4 Tabel kriteria

Tabel kriteria berisi detail tentang kriteria-kriteria apa saja yang digunakan sebagai tolak ukur penilaian kenyamanan kota. Pada tabel ini terdapat *field-field* yang dibutuhkan yaitu *id_kriteria*, *name_kriteria*.

Tabel 4. kriteria

No	Field	Tipe data	Keterangan
1	Id_kriteria	Int (11)	Primary Key
2	Name_kriteria	Varchar (225)	

3.2.5 Tabel Pertanyaan

Tabel pertanyaan berisi detail tentang pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada masing-masing kriteria. Pada tabel ini terdapat *field-field* yang dibutuhkan yaitu *id_pertanyaan*, *nama_pernyataan*, *kriteria_id*.

Tabel 5. Pertanyaan

No	Field	Tipe data	Keterangan
1	Id_pertanyaan	Int (11)	Primary Key
2	Nama_pertanyaan	Text	
3	Kriteria_id	Int (11)	Foreign Key

3.2.6 Tabel Jawaban

Tabel jawaban berisi detail tentang jawaban-jawaban pertanyaan kuisioner. Pada tabel ini terdapat *field-field* yang dibutuhkan yaitu *id_jawaban*, *nama_jawaban*, *pertanyaan_id*.

Tabel 6. Tabel Jawaban

No	Field	Tipe data	Keterangan
1	Id_jawaban	Int (11)	Primary Key
2	Nama_jawaban	Text	
3	pertanyaan_id	Int (11)	Foreign Key

3.2.7 Tabel Rekap bobot

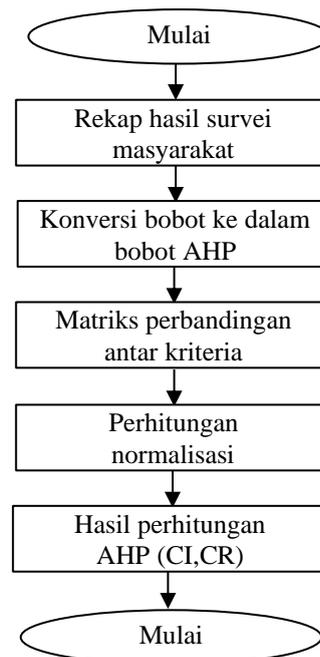
Tabel rekap bobot berisi hasil rekapitulasi perhitungan bobot kuisioner dan bobot yang telah dikonversi mengikuti aturan pembobotan pada AHP. Pada tabel ini terdapat *field-field* yang dibutuhkan yaitu *id_rekap_bobot*, *kriteria_id*, *bobot*, *nilai_minimal*, *nilai_maksimal*, *konversi*, *bobot_ahp*, *total_banding*, *ev*.

Tabel 7. Tabel rekap bobot

No	Field	Tipe data	Keterangan
1	Id_rekap_bobot	Int (11)	Primary Key
2	Kriteria_id	Int (11)	Foreign Key
3	Bobot	Int (11)	
4	Nilai_minimal	Int (11)	
5	Nilai_maksimal	Int (11)	
6	Konversi	Int (11)	
7	Bobot_ahp	Int (11)	
8	Total_banding	Float	
9	Ev	Float	

3.3 Implementasi

Implementasi metode *AHP* merupakan bagian penting dalam penelitian ini, dalam pengimplementasiannya terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap hasil *survey* dari kuisioner yang di isi oleh masyarakat kemudian dilakukan penyesuaian dengan pembobotan pada metode *AHP*. Implementasi metode *AHP* pada penelitian ini secara umum digambarkan pada *flowchart* berikut

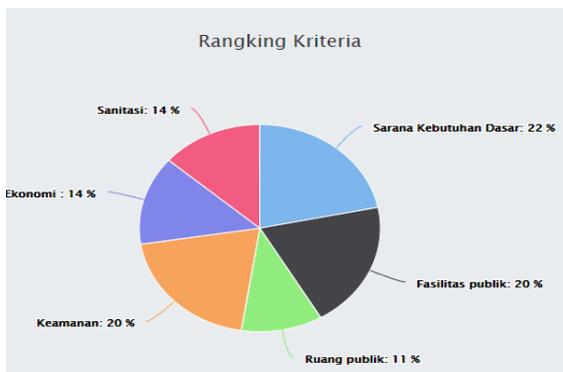


Gambar 4. Flowchart metode AHP

3.3.1 Rekap Hasil Analisis Survei Masyarakat.

Berdasarkan hasil Rengking Kriteria yang disajikan pada gambar 5 menunjukkan bahwa Sanitasi memiliki nilai persentase sebesar 13,6%, Ekonomi 13,9%, Keamanan 20%, Ruang Publik 10,9%, Fasilitas Publik 19,8%, dan Sarana Kebutuhan Dasar Sebesar 21,8%. Nilai persentase ini didapatkan dari hasil penilaian responden sebanyak 121 responden.

Dari hasil tanggapan masyarakat tentang 6 kriteria yang telah di isikan untuk tiap pertanyaan dan sakala bobot yang digunakan yaitu 1 = sangat buruk, 4 = buruk, 8 = Baik, 10 = sangat baik (*skala Likert*).



Gambar 5. Rangking Kriteria

3.3.2 Konversi Bobot Kedalam AHP

AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang *komprehensif*. Dalam implementasi metode AHP dilakukan beberapa tahapan:

- a. *Decomposition*: mendefinisikan permasalahan dengan memecah beberapa unsur dalam bentuk hierarki [10].
- b. *Comparative judgement*: menentukan elemen dengan membuat perbandingan berpasangan. Matriks perbandingan berpasangan di isi menggunakan bobot penilaian dibawah ini untuk mengukur kepentingan untuk setiap kriteria.

Tabel 8. Skala penilaian perbandingan berpasangan

Bobot/I.K	Keterangan
1	Kedua Elemen yang sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya

7	Elemen yang satu jelas lebih mutlak penting daripada yang lainnya
9	Elemen yang satu lebih mutlak penting daripada yang lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

- c. *Synthesis*: dari matriks perbandingan selanjutnya dibuat *eigen vector* dari *matriks* yang telah di normalisasi dan menghitung lamda maks
- d. *Consistency*: dalam pembuatan keputusan, mengetahui konsistensi merupakan hal yang penting karena penilaian tidak menginginkan keputusan berdasarkan konsistensi yang rendah. Pada proses ini akan ditentukan jumlah *Consistency index* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR)

3.3.3 Matriks Perbandingan Antar Kriteria
Tabel 9. Matriks Perbandingan

Krit	1	2	3	4	5	6
1	9	9	5	9	5	5
2	0.11	9	5	9	5	5
3	0.2	0.2	5	9	5	5
4	0.11	0.11	0.2	9	5	5
5	0.2	0.2	0.2	0.2	5	5
6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	5
Total	9.82	18.71	15.6	36.4	25.2	30

Tabel 9. merupakan *matriks* perbandingan yang di isi berdasarkan pembobotan AHP dengan jumlah responden 121. Setiap kolom akan dijumlahkan lalu kemudian setiap nilai pada matriks akan dibagi dengan total kolom yang bersangkutan untuk menghasilkan normalisasi *matriks*.

3.3.4 Matriks Normalisasi Antar Kriteria
Tabel 10. Normalisasi matriks

Krit	1	2	3	4	5	6
1	0.92	0.92	0.51	0.92	0.51	0.51
2	0.01	0.48	0.27	0.48	0.27	0.27
3	0.01	0.01	0.32	0.58	0.32	0.32
4	0	0	0.01	0.25	0.14	0.14
5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.2	0.2
6	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.17

Setelah dilakukan normalisasi *matriks* langkah selanjutnya yaitu menjumlahkan nilai dari setiap baris dan membagi dengan jumlah kriteria untuk memperoleh nilai rata-rata atau

eigen vector, kemudian untuk nilai dari λ max diperoleh dari nilai *eigen vector* dikalikan dengan jumlah matriks tiap kriteria.

3.3.5 Hasil Perhitungan Metode AHP

Hasil perhitungan diperoleh sesuai alur kerja implementasi metode AHP yang telah dijabarkan sebelumnya.

1. *Eigen Vektor (EV)*

Tabel 11. *Eigen Vektor (EV)*

Krit	1	2	3	4	5	6	Ev
1	0.92	0.92	0.51	0.92	0.51	0.51	0.27
2	0.01	0.48	0.27	0.48	0.27	0.27	0.3
3	0.01	0.01	0.32	0.58	0.32	0.32	0.26
4	0	0	0.01	0.25	0.14	0.14	0.09
5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.2	0.2	0.07
6	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.17	0.04

Hasil kali didapat dari mengalikan matriks dengan *eigen/bobot* masing-masing baris, kemudian untuk hasil bagi didapat dari hasil kali dengan *eigen/bobot* pada masing-masing baris.

Tabel 12. Nilai *Eigen vector* dan *Max*

Krit	1	2	3	4	5	6	Ev	λ
1	0.92	0.92	0.51	0.92	0.51	0.51	0.27	7.07
2	0.01	0.48	0.27	0.48	0.27	0.27	0.3	5.61
3	0.01	0.01	0.32	0.58	0.32	0.32	0.26	4.06
4	0	0	0.01	0.25	0.14	0.14	0.09	3.28
5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.2	0.2	0.07	1.76
6	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.17	0.04	12

Nilai penggabungan *eigen vector* dan λ max sehingga akan menghasilkan nilai total, *Consistensi Index CI*, *Consistensi Ration CR*.

2. Nilai *EV* dan λ max

Tabel 13. Hasil Perhitungan Metode AHP

Total λ max	22.98
<i>Consistency Index (CI)</i>	3.4
<i>Random Index (RI)</i>	1.24
<i>Consistency Ration (CR)</i>	2.74

Keterangan:

- TOTAL λ Max diperoleh dari hasil kali antara *eigen vector* dengan jumlah *matriks* per kriteria

- Consistency Index (CI)* diperoleh dari (λ Max – jumlah kriteria) dibagi (jumlah kriteria -1)

- Random Index (RI)* mengikuti aturan dari AHP, karena matriks size yang digunakan adalah 6 maka Random index = 1.24

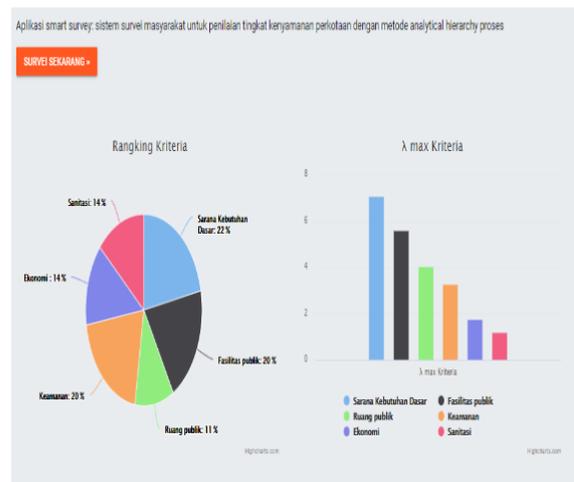
- Consistency Ratio (CR)* diperoleh dari hasil bagi antar *Consistency index (CI)* dengan *Random index (RI)*.

3.3.6 Tampilan Aplikasi

Berikut tampilan aplikasi *smart survey*: sistem survei masyarakat untuk penilaian tingkat kenyamanan perkotaan dengan metode *Analytical Hierarchy Process*.

1. Halaman *Dashboard*

Halaman pada Gambar 5. berisi informasi terkait grafik rangking kriteria dan dapat menampilkan data hasil normalisasi serta penilaian apakah kota nyaman atau tidak nyaman.



Gambar 6. Halaman *Dashboard*

2. Halaman Perbandingan

Halaman ini menampilkan perbandingan matriks berpasangan antar kriteria dan menampilkan nilai berdasarkan bobot AHP

Hasil

#	Sarana Kebutuhan Dasar	Fasilitas publik	Ruang publik	Keamanan	Ekonomi	Sanitasi
Sarana Kebutuhan Dasar	9	9	9	9	9	9
Fasilitas publik	0.11	9	9	9	9	9
Ruang publik	0.33	0.33	9	9	9	9
Keamanan	0.11	0.11	0.33	9	9	9
Ekonomi	0.2	0.2	0.33	0.2	9	9
Sanitasi	0.2	0.2	0.33	0.2	0.2	9
TOTAL	9.98	18.84	9.99	36.40	25.20	30.00

Normalisasi

#	Sarana Kebutuhan Dasar	Fasilitas publik	Ruang publik	Keamanan	Ekonomi	Sanitasi	Eigen Vector (EV)	lambda max
Sarana Kebutuhan Dasar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	6.67
Fasilitas publik	0.01	0.48	0.16	0.48	0.27	0.27	0.28	9.28
Ruang publik	0.03	0.03	0.30	0.00	0.50	0.50	0.38	3.80
Keamanan	0.00	0.00	0.01	0.25	0.14	0.14	0.09	3.28
Ekonomi	0.01	0.01	0.01	0.01	0.20	0.20	0.07	1.76
Sanitasi	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.17	0.04	1.20
TOTAL lambda Max							21.98	
Consistency Index (CI)							0.20	
Random Index (RI)							1.24	
Consistency Ratio (CR)							0.16	
Keterangan: Tidak Konsisten / Tidak								

Gambar 7. Halaman Perbandingan Kriteria

3. Halaman Kuisioner

Halaman ini menampilkan hasil kuisioner dari tiap-tiap kriteria berdasarkan bobot kuisioner sebelum dikonversi kedalam bobot

#1 Sarana Kebutuhan Dasar

#P1	#P2	#P3	#P4	#P5	TOTAL BOBOT : 3961
1	4	8	1	1	
10	8	10	8	8	
8	8	8	8	8	
10	10	8	8	8	
4	8	10	8	8	
8	8	10	10	8	
8	10	10	10	8	
8	8	8	8	4	
8	8	10	10	8	
8	10	8	10	8	
4	8	10	8	10	
4	8	10	10	8	
10	10	4	10	10	
10	8	10	10	10	
8	10	10	10	8	
8	8	10	8	4	
4	10	8	8	4	
4	10	10	10	8	
4	4	8	8	8	
8	10	10	10	10	

AHP.

Gambar 8. Halaman Hasil Kuisioner

4. Halaman Alternatif

Halaman ini menampilkan data-data dari masyarakat yang telah melakukan registrasi dan mengisi kuisioner yang diberikan pada sistem.

No.	Nama	Jenis Kelamin	Usia
1	SRIMULYANI	Perempuan	24 Tahun
2	Brays saputra	Laki - Laki	28 Tahun
3	Surandar esumi	Laki - Laki	18 Tahun
4	Fajar Harun	Laki - Laki	18 Tahun
5	Nyoman ferdi kumliawan	Laki - Laki	18 Tahun
6	Siti Agusseptiani Amrutodin	Perempuan	18 Tahun
7	Sells Aulia Sakir	Perempuan	17 Tahun
8	Irma Agustina	Perempuan	18 Tahun
9	Wilsanto	Laki - Laki	20 Tahun
10	Siti Nazra	Perempuan	23 Tahun

Gambar 9. Halaman Alternatif

5. Halaman Daftar

Halaman ini mengarahkan masyarakat untuk mengisi data pribadi sebelum kuisioner dimunculkan untuk di isi

Daftar

Nama Lengkap

Jenis Kelamin

Pilih

Usia

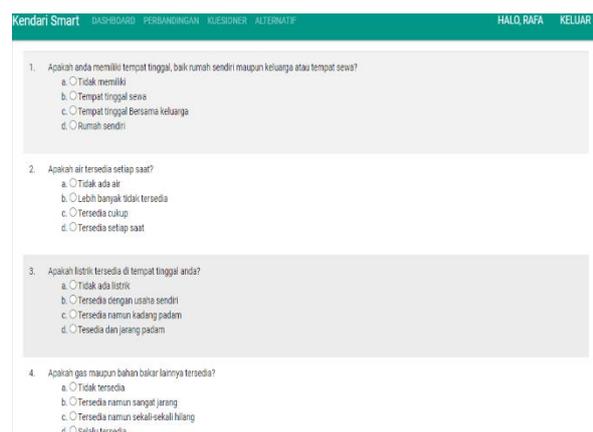
Alamat

Surel

Gambar 10. Halaman Daftar

6. Halaman Soal Kuisioner

Halaman ini memunculkan pertanyaan bagi masyarakat yang akan mensurvei tingkat kenyamanan terhadap 6 kriteria yang ditentukan diatas



Gambar 11. Halaman Soal Kuisisioner

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa implementasi berdasarkan survey yang dilakukan menggunakan *Aplikasi Smart Survei* dalam menilai tingkat kenyamanan kota kendari dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* menunjukkan bahwa kriteria Ruang Publik merupakan prioritas utama yang perlu menjadi perhatian pemerintah dengan nilai bobot sebesar 10,9 %, disusul kriteria sanitasi dengan nilai bobot 13,6%, selanjutnya kriteria ekonomi dengan nilai 13,9%, kriteria selanjutnya fasilitas Publik dengan nilai bobot 19,8%, selanjutnya Keamanan dengan nilai bobot 20% dan terakhir Sarana Kebutuhan dasar dengan nilai bobot 21,8%, maka hasil penilaian dari aplikasi survei kota kendari dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dianggap belum nyaman, karena nilai *Consistency Ratio (CR)* 274% atau 2.74, dan penilaian dianggap nyaman jika nilai *Consistency Ratio (CR)* dibawah 10% atau 0,1.

Dengan menerapkan sistem *smart survey* pada masyarakat Kota Kendari sangat bermanfaat bagi pemerintah dalam memberikan rekomendasi kepada pemerintah Kota Kendari dalam upaya meningkatkan tingkat kenyamanan kota, sehingga masyarakat merasa nyaman untuk tinggal di dalam Kota Kendari.

5. SARAN

Parameter yang digunakan dari penelitian ini dalam mengevaluasi tingkat kenyamanan kota menggunakan 6 parameter sebagai

rekomendasi bagi peneliti selanjutnya sebaiknya menambahkan parameter lain yang relevan dengan penilaian tentang tingkat kenyamanan kota seperti informasi tentang kependudukan, menentukan akurasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. K. S. . Abdurrozzaq Hasibuan, "SMART CITY, KONSEP KOTA CERDAS SEBAGAI ALTERNATIF PENYELESAIAN MASALAH PERKOTAAN KABUPATEN/KOTA," *Jurnal*, Januari, 2019.
- [2] Eni Rahayu, "Studi Presepsi Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kenyamanan Kawasan Simpang Lima Sebagai Ruang Terbuka Publik", Semarang, 2005.
- [3] M. H. Rahmadi, "Survey Kenyamanan Dan Keamanan Ruang Terbuka Hijau (Rth) Publik Di Kota Samarinda", Samarinda: *Jurnal*, 2017.
- [4] S. Anggiani, R. Eko and D. Asep, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Subsistem Guru Di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancabango", Garut: *Jurnal*, 2012.
- [5] M. Muslihudin, Imam Samsudin Dan "Implementasi Web Government Dalam Meningkatkan Potensi Produk Unggulan Desa Berbasis Android", Lampung, 2018.
- [6] D. H. Apriansyah Putra, "Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Menggunakan Fuzzy Logic Multiple Attribute Decision Making", Yogyakarta: *Jurnal*, 2011.
- [7] F. Haradongan, Analisis Tingkat Kepentingan Pemilihan Moda Transportasi Dengan Metode Ahp (Studi Kasus: Rute Jakarta-Yogyakarta), Jakarta, 2014.
- [8] J. A. M. Zurinah Tahir, Main Criteria In The Development Of Smart Cities Determined Using Analytical Method, *Journal Of The Malaysian Institute Of Planners, Malaysia: Jurnal*, 2016.
- [9] K. J. & A. A. F. & I. S. & K. Washington, International Conference, Responsible organizations in the Global

Context Georgetown University,
Washington DC15: Jurnal, 16 June 2017.

- [10] H. D. H. H. T. S. R. Mahdalena
Simanjorang, Sistem Pendukung
Keputusan Penentuan Penerima Bahan
Pangan Bersubsidi Untuk Keluarga
Miskin Dengan Metode Ahp Pada Kantor
Kelurahan Mangga, Bandung: Jurnal,
2017.
-