



Sistem Penunjang Keputusan Pelayanan Kesehatan (Padang Health) Dengan Metode AHP

Sularno¹, Dio Prima Mulya², Zulfahmi³, Faradika⁴

¹soelarno@unidha.ac.id, 1008108903, Universitas Dharma Andalas

²dio@unidha.ac.id, 1008108903, Universitas Dharma Andalas

³da.syam@unidha.ac.id, 1021087803, Universitas Dharma Andalas

⁴Faradika@unidha.ac.id, 1006088901, Universitas Dharma Andalas

Submitted: 28-11-2021, Reviewed: 29-11-2021, Accepted 30-11-2021
<http://doi.org/10.22216/jsi.v7i2.724>

Abstract

The rapid development of information technology is currently making it easier for people to access information through increasingly sophisticated technological devices. With the development of this technology, it is possible for the public to get information about mapping the location of health services and doctors that can be accessed quickly, accurately and up to date. However, in reality, various information related to the location of health services and doctors in the city of Padang is still difficult to obtain. This is due to the absence of a special system to provide information on mapping the location of health services, doctor information and calling doctors based on mobile web in Padang City. The Padang Health system was built to help the people of Padang City to more easily find the location of health services, as well as to find doctors and obtain health services at home, which are in accordance with the needs of the community based on the expertise of the available doctors. Case studies will be conducted on lecturers and employees of Dharma Andalas University. In the Padang Health system to determine the best doctor using the AHP (Analytic Hierarchy Process).

Keywords: Decision Support System, Method, AHP (Analytic Hierarchy Process), Geographic Information System.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat saat ini memungkinkan masyarakat mendapatkan informasi tentang pemetaan lokasi layanan kesehatan dan dokter yang dapat di akses secara cepat, akurat dan up to date. Namun pada kenyataannya, berbagai informasi terkait lokasi layanan kesehatan dan dokter di Kota Padang masih terbilang sulit untuk diperoleh. Hal ini disebabkan belum adanya sistem yang khusus untuk memberi informasi pemetaan lokasi layanan kesehatan berbasis mobile web di Kota Padang. Sistem Padang Health dibangun guna membantu masyarakat Kota Padang untuk lebih mudah menemukan lokasi layanan kesehatan, serta untuk menemukan dokter dan mendapatkan pelayanan kesehatan dirumah, yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat berdasarkan keahlian dokter yang tersedia. Studi kasus akan dilakukan pada dosen dan karyawan Universitas Dharma Andalas. Pada sistem Padang Health penentuan dokter terbaik menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process). Dengan berjalannya sistem Padang Health akan mempermudah masyarakat untuk mendapatkan layanan kesehatan sehingga dapat meningkatkan indeks kesehatan masyarakat Kota Padang.

Kata kunci : Sistem Penunjang Keputusan, Metode, AHP (Analytic Hierarchy Process), Sistem Informasi Geografis.

LATAR BELAKANG

Selain pendapatan dan pendidikan, salah satu indikator dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM) adalah indeks kesehatan yang dalam pencapaiannya memerlukan upaya peningkatan terhadap status kesehatan masyarakat, akses dan tenaga kesehatan yang tersedia bagi masyarakat. Kota Padang adalah kota terbesar di pantai barat pulau Sumatera sekaligus ibu kota dari provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan website resmi Kota Padang dalam angka 2018, jumlah penduduk di Kota

Padang adalah 927.168 jiwa, serta terdapat 22 puskesmas, 25 rumah sakit, 119 klinik/balai kesehatan dan 1.487 orang tenaga medis yang tersebar di Kota Padang (<https://padangkota.bps.go.id>).

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat saat ini memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi melalui perangkat teknologi yang semakin canggih. Dengan perkembangan teknologi tersebut, memungkinkan masyarakat mendapatkan informasi tentang

pemetaan lokasi layanan kesehatan dan dokter yang dapat di akses secara cepat, akurat dan up to date. Namun pada kenyataannya, berbagai informasi terkait lokasi layanan kesehatan dan dokter di Kota Padang masih terbilang sulit untuk diperoleh.

Hal ini disebabkan belum adanya sistem yang khusus untuk memberi informasi pemetaan lokasi layanan kesehatan, informasi dokter dan pemanggilan dokter berbasis mobile web di Kota Padang.

Sistem ini dibangun guna membantu masyarakat Kota Padang untuk lebih mudah menemukan lokasi layanan kesehatan, serta untuk menemukan dokter dan mendapatkan pelayanan kesehatan dirumah, yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat berdasarkan keahlian dokter yang tersedia. Studi kasus akan dilakukan pada dosen dan karyawan Universitas Dharma Andalas.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya peneliti mengangkat judul “Sistem Penunjang Keputusan Pelayanan Kesehatan (PADANG HEALTH) dengan Metode AHP (Studi Kasus : Pelayanan Kesehatan Untuk Dosen dan Karyawan Universitas Dharma Andalas)”. Pada sistem ini penentuan dokter terbaik menggunakan metode AHP. Menurut Ergott, dkk (2010) yang dikutip oleh Sri Hartati dan Adi Nugroho (2012) Metoda AHP pada dasarnya mampu menyediakan proses analitis secara semi-terstruktur yang pada gilirannya mampu digunakan untuk mengkombinasikan penilaian-penilaian dari berbagai alternatif dan kriteria yang ada.

Perumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, maka peneliti menyimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah sistem pemetaan lokasi layanan kesehatan di Kota Padang?
2. Bagaimana merancang sebuah sistem penunjang keputusan untuk penentuan dokter terbaik di Kota Padang?
3. Bagaimana merancang sebuah sistem pemanggilan dokter di Kota Padang?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem yang dapat membantu masyarakat menemukan lokasi layanan kesehatan, mendapatkan informasi dokter terbaik dan pemanggilan dokter di Kota Padang.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Dasar Sistem Penunjang Keputusan

[1] Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang dapat memberikan pemecahan masalah, melakukan komunikasi untuk pemecahan masalah tertentu dengan terstruktur maupun tidak terstruktur. SPK dibuat dengan menerapkan adaptasi kompetensi yang tinggi

sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pengambilan sebuah keputusan.

Komponen Sistem Pendukung Keputusan

[2] komponen sistem pendukung keputusan adalah :

1. Data Management (Manajemen Data) Merupakan komponen SPK sebagai penyedia data bagi sistem, yang mana data disimpan dalam Database Management System (DBMS), sehingga dapat diambil dan diekstraksi dengan cepat.
2. Model Management (Manajemen Model) Melibatkan model finansial, statistikal, manajemen science, atau berbagai model kuantitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke sistem suatu kemampuan analisis, dan manajemen software yang diperlukan.
3. Communication (dialog subsistem) User dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada SPK melalui subsistem ini berarti menyediakan antarmuka.

Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Dicky Nofriansyah (2014) Karakteristik dari sistem pendukung keputusan, yaitu:

1. Mendukung proses pengambilan keputusan suatu organisasi atau perusahaan.
2. Adanya interface manusia/mesin dimana manusia (user) tetap memegang kontrol proses pengambilan keputusan.
3. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur serta mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi.
4. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
5. Memiliki subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.
6. Memiliki dua komponen utama yaitu data dan model.

Kriteria atau Ciri-ciri Keputusan

[3] adapun kriteria atau ciri-ciri dari keputusan adalah sebagai berikut :

1. Banyak pilihan/alternatif
2. Ada kendala atau surat
3. Mengikuti suatu pola/model tingkah laku, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur.
4. Ada faktor resiko, dibutuhkan kecepatan , ketepatan, dan keakuratan.

Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

[4] Metoda AHP pada dasarnya mampu menyediakan proses analitis secara semi-terstruktur yang pada gilirannya mampu digunakan untuk mengkombinasikan penilaian-penilaian dari berbagai alternatif dan kriteria yang ada.

[5] Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) adalah suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinyu. AHP menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis

[6] Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah Suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, sumberdaya manusia dan data yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis.

[7] Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System (GIS) adalah sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis.

Pelayanan Kesehatan

Berdasarkan UU RI No. 36 Tahun 2009 pasal 1 ayat 11 pengertian upaya atau pelayanan kesehatan adalah setiap kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan, pengobatan penyakit, dan pemulihan kesehatan oleh pemerintah dan/atau masyarakat.

[8] definisi konsepsional pelayanan kesehatan dalam kepuasan masyarakat adalah aktivitas yang dirasakan dari hubungan kegiatan pelayanan yang diberikan oleh penyelenggara pelayanan kesehatan yang mampu memenuhi harapan, keinginan, dan kebutuhan serta mampu memberikan kepuasan kepada masyarakat dalam hal hubungan dokter dengan Pasien (DoctorPatient), Kenyamanan Pelayanan (Aminities), Penerimaan Pelayanan Kesehatan (Acceptable), dan Mutu Pelayanan Kesehatan (Quality).

Analisis Perancangan Sistem

[9] Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Tahap ini merupakan

tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di tahap ini akan menyebabkan kesalahan juga di tahap selanjutnya.

Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui dan menentukan masalah yang dihadapi oleh sistem yang sedang diterapkan. Analisa sistem penting dilakukan karena merupakan dasar dalam merencanakan dan merancang sistem yang baru, dimana sistem lama akan dijadikan sebagai perbandingan terhadap sistem baru yang akan diterapkan.

Unified Modelling Language (UML)

[10]UML (Unified Modeling Language) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada teknologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

My Structure Query Language (MySQL)

[11] MySQL adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai database, dan merupakan salah satu software untuk database server yang banyak digunakan. MySQL bersifat open source dan menggunakan SQL. MySQL bisa dijalankan diberbagai platform misalnya Windows, Linux, dan lain sebagainya.

[12] database atau sering juga disebut basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis dan merupakan sumber informasi yang dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer. Database berfungsi untuk menyimpan informasi atau data.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Uraian metode penelitian ini adalah uraian secara rinci terhadap masing-masing metode yang telah disusun agar penelitian yang dilakukan dapat terlaksana secara terstruktur dan jelas.

a. Metode Observasi

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah metode observasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data secara langsung dengan melakukan pengamatan terhadap objek penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menemukan bahwa sistem ini belum pernah diterapkan.

b. Metode Wawancara

Dalam metode ini penulis melakukan wawancara secara langsung dengan pihak yang terkait untuk memperoleh data yang akurat serta

relevan agar dapat menghasilkan suatu spesifikasi kebutuhan sistem. Pada penelitian ini penulis mewawancarai salah satu dari pihak di Unidha , yaitu bagian adm umum dan sumber daya ibu Melisa, S.Kom. Dari hasil wawancara penulis memperoleh informasi bahwa sistem ini belum pernah diterapkan, dan tentunya akan dapat membantu karyawan maupun dosen untuk lebih mudah mendapatkan informasi seputar tenaga kesehatan, penyebaran rumah sakit, puskesmas dan klinik, serta mempermudah untuk mendapatkan layanan kesehatan.

Metoda Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk proses pengembangan perangkat lunak yang akan dibangun adalah model prototype. Prototype adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototype) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) adalah suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan perpasangan yang diskrit maupun kontinyu. AHP menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki.

Pada aplikasi Padang Health untuk menentukan dokter terbaik menggunakan metode AHP, dimana sebagai kriteria penilaian adalah pengabdian, pendidikan, lama bekerja dan pelayanan, serta sebagai subkriterianya adalah sangat baik, baik, cukup baik dan kurang baik.

a. Tahap Satu

TENTUKAN KRITERIA & SUBKRITERIA

Matriks Kriteria	Sub Kriteria
K001 = pengabdian 01	= sangat baik
K002 = pendidikan 02	= baik
K003 = lama bekerja 03	= cukup baik
K004 = pelayanan 04	= kurang baik

Tabel 1. Matriks perbandingan kriteria

KRITERIA	K001	K002	K003	K004
K001	1.00	0.33	0.20	0.14
K002	3.00	1.00	0.20	3.00
K003	5.00	5.00	1.00	3.00
K004	7.00	0.33	0.33	1.00
JUMLAH	16.00	6.66	1.73	7.14

PENGHITUNGAN PRIORITAS NILAI KRITERIA

Tabel 2. Penghitungan prioritas nilai kriteria

KRITERIA	K00 1	K00 2	K00 3	K00 4	Jumlah	PRIORITAS
K001	0.06	0.05	0.12	0.02	0.25	0.06
K002	0.19	0.15	6.12	0.42	0.87	0.22
K003	0.31	0.75	0.58	0.42	2.06	0.52
K004	0.44	0.05	0.19	0.14	0.8	0.20
JUMLAH	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00

MATRIKS PERHITUNGAN SETIAP BARIS

Tabel 3. Matriks perhitunga setiap baris

Kriteria	K001	K002	K003	K004	Jumlah
K001	0.09	0.07	0.10	0.03	0.27
K002	0.19	0.22	0.10	0.61	1.12
K003	0.31	1.09	0.52	0.61	2.53
K004	0.43	0.07	0.17	0.20	0.88

PENGITUNGAN CR KRITERIA

Tabel 4. Penghitungan Consistensi Ratio kriteria

Kriteria	Jumlah Per Baris	Nilai Prioritas	Hasil
K001	0.27	0.0618	0.33
K002	1,12	0.2184	0.34
K003	2,53	0.5154	3.04
K004	0.88	0.2045	1.08
	Jumlah		5.79

Tabel 5. Keterangan hasil perhitungan kriteria

Lamda Maks	1.4487
Consistensi Index	-0.8504
Consistensi Ratio	-0.9449

Karena hasil perhitungan ≤ 0.1 maka rasio kosistensi perhitungan dapat diterima.

b. Tahap dua

Tentukan variabel subkriteria dan nilainya

I. PENGABDIAN

SP01 = SANGAT BAIK

SP02 = BAIK

SP03 = CUKUP BAIK

SP04 = KURANG BAIK

PENGABDIAN

Tabel 6. Matriks perbandingan kriteria Pengabdian

PENGABDIAN	SP01	SP02	SP03	SP04
SP01	1.00	0.33	5.00	3.00
SP02	300	1.00	3.00	0.20
SP03	0.20	0.33	1.00	3.00
SP04	0.33	5.00	0.33	1.00
JUMLAH	4.53	6.67	9.33	7.20

PENGHITUNGAN PRIORITAS NILAI KRITERIA

Tabel 7. Penghitungan prioritas nilai kriteria pengabdian

KRITERIA	SP01	SP02	SP03	SP04	jumlah	PRIORITAS	Sub Prioritas
SP01	0.22	0.05	0.54	0.42	1.22	0.31	1.0000
SP02	0.66	0.15	0.32	0.03	1.16	0.29	0.9500
SP03	0.04	0.05	0.11	0.42	0.62	0.16	0.5050
SP04	0.07	0.75	0.04	0.14	1.00	0.25	0.8160
JUMLAH	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	

MATRIKS PENJUMLAHAN SETIAP BARIS

Tabel 8. Matriks penjumlahan setiap baris pengabdian

Kriteria	SP01	SP02	SP03	SP04	Jumlah
SP01	0.31	0.10	0.77	0.75	1.92
SP02	0.92	0.29	0.46	0.05	1.72
SP03	0.06	0.10	0.15	0.75	1.06
SP04	0.10	1.45	0.05	0.25	1.85

Tabel 9. Perhitungan Consistensi Ratio kriteria pengabdian

Kriteria	Jumlah Per Baris	Nilai Prioritas	Hasil
SP01	1.92	0.3057	2.23
SP02	1.72	0.2904	2.01
SP03	1.06	0.1544	1.21
SP04	1.85	0.2495	2.10
	Jumlah		7.56

Tabel 10. Keterangan hasil perhitungan kriteria pengabdian

Lamda Maks	1.8889
Consistensi Index	-0.7037
Consistensi Ratio	-0.7819

Karena hasil perhitungan ≤ 0.1 maka rasio konsistensi perhitungan dapat diterima.

II. PENDIDIKAN

SPR01 = SANGAT BAIK

SPR02 = BAIK

SPR03 = CUKUP BAIK

SPR04 = KURANG BAIK

PENDIDIKAN

Tabel 11. Matriks perbandingan kriteria pendidikan

PENDIDIKAN	SPR01	SPR02	SPR03	SPR04
SPR01	1.00	3.00	0.33	5.00
SPR02	0.33	1.00	3.00	0.20
SPR03	3.00	0.33	1.00	3.00
SPR04	0.20	5.00	0.33	1.00
JUMLAH	4.53	9.33	4.67	9.20

PERHITUNGAN PRIORITAS NILAI KRITERIA PENDIDIKAN

Tabel 12. Perhitungan prioritas nilai kriteria pendidikan

ALTER NATIF	SPR01	SPR02	SPR03	SPR04	JUMLAH	PRIORITAS	SUB PRIORITAS
SPR01	0.22	0.32	0.07	0.54	1.16	0.29	0.9340
SPR02	0.07	0.11	0.64	0.02	0.85	0.21	0.6828
SPR03	0.66	0.04	0.21	0.33	1.24	0.31	1.0000
SPR04	0.04	0.54	0.07	0.11	0.76	0.19	0.6134
JUMLAH	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	

MATRIKS PENJUMLAHAN SETIAP BARIS PENDIDIKAN

Tabel 13. Matriks penjumlahan setiap baris pendidikan

Kriteria	SPR01	SPR02	SPR03	SPR04	Jumlah
SPR01	0.29	0.63	0.10	0.95	1.97
SPR02	0.10	0.21	0.93	0.04	1.27
SPR03	0.87	0.07	0.31	0.57	1.82
SPR04	0.06	1.06	0.10	0.19	1.41

Tabel 14. Perhitungan Consistensi Ratio Kriteria Pendidikan

Kriteria	Jumlah Per Baris	Nilai Prioritas	Hasil
SPR01	1.97	0.2891	2.26
SPR02	1.27	0.2114	1.48
SPR03	1.82	0.3096	2.13
SPR04	1.41	0.1899	1.60
Jumlah			7.47

Tabel 15. Keterangan hasil perhitungan kriteria pendidikan

Lamda Maks	1.8679
Consistensi Index	-0.7107
Consistensi Ratio	-0.7897

Karena hasil perhitungan ≤ 0.1 maka rasio konsistensi : perhitungan dapat diterima.

III.LAMA BEKERJA

SPT01 = SANGAT BAIK

SPT02 = BAIK

SPT03 = CUKUP BAIK

SPT04 = KURANG BAIK

Tabel 16. Matriks Perbandingan Kriteria Lama Bekerja

LAMA BEKERJA	SPT01	SPT02	SPT03	SPT04
SPT01	1.00	0.20	3.00	5.00
SPT02	5.00	1.00	3.00	0.20
SPT03	0.33	0.33	1.00	3.00
SPT04	0.20	5.00	0.33	1.00
JUMLAH	6.53	6.53	7.33	9.20

PERHITUNGAN PRIORITAS NILAI KRITERIA

Tabel 17. Perhitungan prioritas nilai kriteria lama bekerja

KRITERIA	SPT01	SPT02	SPT03	SPT04	JUMLAH	PRIORITAS	SUB PRIORITAS
SPT01	0.15	0.03	0.41	0.54	1.14	0.29	0.8420
SPT02	0.77	0.15	0.41	0.02	1.35	0.34	1.0000
SPT03	0.05	0.05	0.14	0.33	0.56	0.14	0.4175
SPT04	0.03	0.77	0.05	0.11	0.95	0.24	0.7038
JUMLAH	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	

MATRIKS PENJUMLAHAN SETIAP BARIS

Tabel 18. Matriks penjumlahan setiap baris

Kriteria	SPT01	SPT02	SPT03	SPT04	Jumlah
SPT01	0.28	0.07	0.42	1.19	1.96
SPT02	1.42	0.34	0.42	0.05	2.23
SPT03	0.09	0.11	0.14	0.71	1.06
SPT04	0.06	1.69	0.05	0.24	2.03

Tabel 19 Perhitungan Consistensi Ratio kriteria lama bekerja

Kriteria	Jumlah Per Baris	Nilai Prioritas	Hasil
SPT01	1.96	0.2841	2.25
SPT02	2.23	0.3375	2.57
SPT03	1.06	0.1409	1.20
SPT04	2.03	0.2375	2.27
			8.28

Tabel 20. Keterangan hasil perhitungan kriteria lama bekerja

Lamda Maks	2.0692
Consistensi Index	-0.6436
Consistensi Ratio	-0.7151

Karena hasil perhitungan ≤ 0.1 maka rasio konsistensi : perhitungan dapat diterima.

IV.PELAYANAN

KH01 = SANGAT BAIK

KH02 = BAIK

KH03 = CUKUP BAIK

KH04 = KURANG BAIK

MATRIKS PERBANDINGAN KRITERIA

Tabel 21. Matriks perbandingan kriteria pelayanan

PELAYANAN	KH01	KH02	KH03	KH04
KH01	1.00	5.00	5.00	0.33
KH02	0.20	1.00	5.00	0.20
KH03	0.20	0.20	1.00	3.00
KH04	3.00	5.00	0.33	1.00
JUMLAH	4.40	11.20	11.33	4.53

PERHITUNGAN PRIORITAS NILAI KRITERIA

Tabel 22. Perhitungan prioritas nilai kriteria pelayanan

KRITERIA	KH01	KH02	KH03	KH04	JUMLAH	PRIORITAS	SUBPRIORITAS
KH01	0.23	0.45	0.44	0.07	1.19	0.30	0.8619
KH02	0.05	0.09	0.44	0.04	0.62	0.16	0.4500
KH03	0.05	0.02	0.09	0.66	0.81	0.20	0.5905
KH04	0.68	0.45	0.03	0.22	1.38	0.35	1.0000
JUMLAH	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	

MATRIKS PENJUMLAHAN SETIAP BARIS

Tabel 23. Penjumlahan setiap baris pelayanan

Kriteria	KH01	KH02	KH03	KH04	Jumlah
KH01	0.30	0.78	1.02	0.11	2.20
KH02	0.06	0.16	1.02	0.07	1.30
KH03	0.06	0.03	0.20	1.03	1.33
KH04	0.89	0.78	0.07	0.34	2.08

Tabel 24. Perhitungan Consistensi Ratio kriteria

Kriteria	Jumlah Per Baris	Nilai Prioritas	Hasil
KH01	2.20	0.2970	2.50
KH02	1.30	0.1550	1.46
KH03	1.33	0.2035	1.53
KH04	2.08	0.3445	2.42
	Jumlah		7.91

Tabel 25. Keterangan hasil perhitungan kriteria pelayanan

Lamda Maks	1.9773
Consistensi Index	-0.6742
Consistensi Ratio	-0.7492

Karena hasil perhitungan ≤ 0.1 maka rasio konsistensi perhitungan : dapat diterima.

c. Tahap Tiga

Penghitungan untuk menemukan keputusan dokter terbaik

Nilai Kriteria dan Subkriteria

Tabel 27. Nilai Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Kriteria
1	K001	pengabdian	0.0618
2	K002	pendidikan	0.2184
3	K003	lama bekerja	0.5154
4	K004	pelayanan	0.2045

Tabel 28. Nilai Subkriteria

No	Kode Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
1	K001	1.0000	0.9500	0.5050	0.8160
2	K002	0.9340	0.6828	1.0000	0.6134
3	K003	0.8420	1.0000	0.4175	0.7038
4	K004	0.8619	0.4500	0.5905	1.0000

Ketentuan Nilai Hasil Keputusan

Tabel 29. Ketentuan Nilai Hasil Keputusan

No	Total Nilai	Keputusan
1	$\geq 0.8200 - \geq 0.8759$	Sangat Baik
2	$\geq 0.8200 - \geq 0.8759$	Baik
3	$\geq 0.5900 - \leq 0.7516$	Cukup Baik
4	≤ 0.5855	Kurang Baik

Sampel Dokter Dr.Anton

Tabel 30. Penilaian Dr.Anton

No	Nama Kriteria	Nilai Kriteria	Penilaian	Skor Penilaian	Nilai
1	pengabdian	0.0618	Sangat Baik	1.0000	0.0618
2	pendidikan	0.2184	Sangat Baik	0.9340	0.2039
3	lama bekerja	0.5154	Sangat Baik	0.8420	0.4339
4	pelayanan	0.2045	Sangat Baik	0.8619	0.1762
Total Nilai					0.8758
Hasil Keputusan					Sangat Baik

Dr.Gina

Tabel 31. Penilaian Dr.Gina

No	Nama Kriteria	Nilai Kriteria	Penilaian	Skor Penilaian	Nilai
1	pengabdian	0.0618	Baik	0.9500	0.0587
2	pendidikan	0.2184	Baik	0.6828	0.1491
3	lama bekerja	0.5154	Baik	1.0000	0.5154
4	pelayanan	0.2045	Baik	0.4500	0.0920
Total Nilai					0.8152
Hasil Keputusan					Baik

Hasil Keputusan Dokter Terbaik

Tabel 34. Hasil Keputusan Dokter Terbaik

No	Nama Dokter	Pengabdian	Pendidikan	Lama Bekerja	Pelayanan	Total	Keputusan
1	Dr.Anton	0.0618	0.2039	0.4339	0.1762	0.8758	Sangat Baik
2	Dr.Gina	0.0587	0.1491	0.5154	0.0920	0.8152	Baik
4	Dr.Mutia	0.0504	0.1339	0.3627	0.2047	0.7516	Cukup Baik
4	Dr.Saza	0.0312	0.2184	0.2152	0.1207	0.5855	Kurang Baik

Dr. Mutia

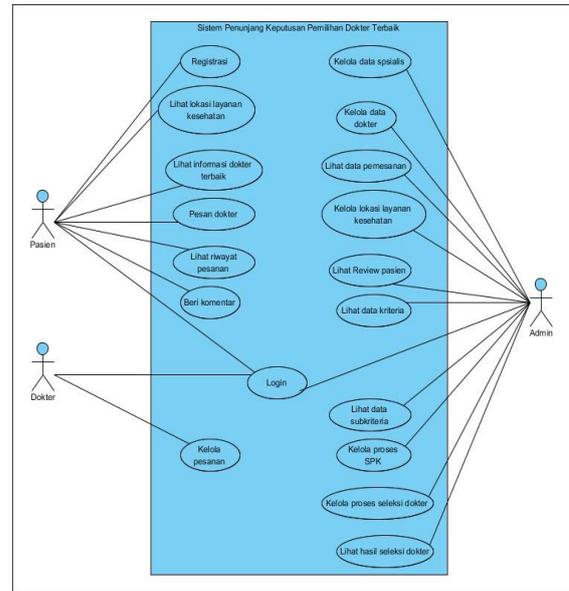
Tabel 32. Penilaian Dr.Mutia

No	Nama Kriteria	Nilai Kriteria	Penilaian	Skor Penilaian	Nilai
1	pengabdian	0.0618	Cukup Baik	0.5050	0.0504
2	pendidikan	0.2184	Cukup Baik	1.0000	0.1339
3	lama bekerja	0.5154	Cukup Baik	0.4175	0.3627
4	pelayanan	0.2045	Cukup Baik	0.5905	0.2047
Total Nilai					0.7516
Hasil Keputusan					Cukup Baik

Dr. Saza

Tabel 33. Penilaian Dr.Saza

No	Nama Kriteria	Nilai Kriteria	Penilaian	Skor Penilaian	Nilai
1	pengabdian	0.0618	Kurang Baik	0.8160	0.0312
2	pendidikan	0.2184	Kurang Baik	0.6134	0.2184
3	lama bekerja	0.5154	Kurang Baik	0.7038	0.2152
4	pelayanan	0.2045	Kurang Baik	1.0000	0.1207
Total Nilai					0.5855
Hasil Keputusan					Kurang Baik

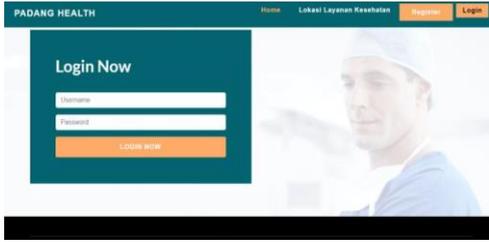


Gambar 1 Use Case Diagram

Berdasarkan gambar 4.2 dijelaskan bahwa:

1. Pasien memiliki wewenang: registrasi, login, lihat lokasi layanan kesehatan, lihat informasi dokter terbaik, melakukan pemesanan dokter, lihat riwayat pesanan serta memberi komentar.
2. Dokter hanya memiliki wewenang: login dan kelola pesanan.
3. Admin memiliki wewenang: login, kelola data spesialis, kelola data dokter, lihat data pemesanan, kelola lokasi layanan kesehatan, lihat review dari pasien, lihat data kriteria, lihat data subkriteria, kelola proses spk, kelola proses seleksi dokter serta lihat hasil seleksi dokter.

Implementasi *prototype* Padang Health dilakukan menggunakan bahasa dan lingkungan pemrograman PHP, dengan basis data yang digunakan ialah MySQL server.



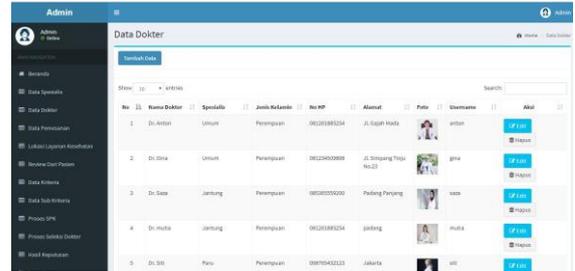
Gambar 2 Interface Login Pasien



Gambar 6 Informasi Dokter Terbaik Bulanan



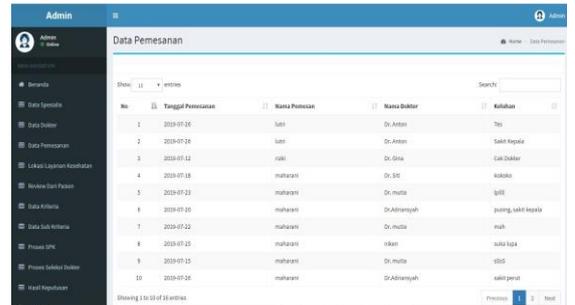
Gambar 3 Halaman Interface Pasien



Gambar 7 Kelola Data Dokter



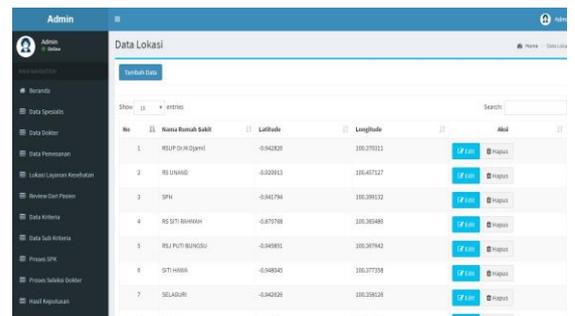
Gambar 4 Informasi Dokter Tergabung



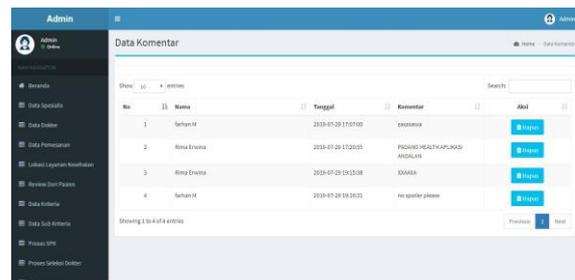
Gambar 8 Lihat Data Pemesanan



Gambar 5 Lokasi Layanan Kesehatan Kota Padang



Gambar 9 Kelola Data Lokasi Layanan Kesehatan



Gambar 10 Lihat Review Dari Pasien

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Kriteria
1	K001	pengabdian	0.0000
2	K002	penelitian-energi	0.1429
3	K003	pelatihan	0.4286
4	K004	kerja_bakti	0.4286

Gambar 11 Lihat Data Kriteria

KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan perancangan Sistem Penunjang Keputusan Pelayanan Kesehatan (PADANG HEALTH) dengan Metode AHP, diperoleh beberapa kesimpulan yaitu Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah masyarakat menemukan informasi lokasi layanan kesehatan di Kota Padang. Dengan adanya sistem Padang Health akan dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi dokter terbaik di Kota Padang. Dengan berjalannya sistem Padang Health akan mempermudah masyarakat untuk mendapatkan layanan kesehatan sehingga dapat meningkatkan indeks kesehatan masyarakat Kota Padang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Fahmi and F. Dika, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI; METODE PROFILE MATCHING," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 1, no. 1, pp. 30–37, Jan. 2019, doi: 10.47233/jteksis.v1i1.4.
- [2] A. Kamal, "SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA DENGAN METODE MULTIPLE AHP," *J. Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 97, Nov. 2017, doi: 10.22216/jsi.v3i2.2787.
- [3] W. G. Pradhana and A. Y. Chandra, "Sistem Pendukung Keputusan Diskon Asuransi Dengan Metode Smarter," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 431–441, Jul. 2021, doi: 10.47233/jteksis.v3i2.299.
- [4] G. Gushelmi and D. Guswandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 380–386, Jul. 2021, doi: 10.47233/jteksis.v3i2.259.
- [5] T. Tanto, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pemilikan Rumah (KPR) Dengan Metode Simple Additive Weighting," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 1, Jan. 2017, doi: 10.30656/jsii.v1i0.80.
- [6] R. Astri and Sularno, "Implementation of A-Star Algorithm for Searching Routes Near the Tsunami Evacuation Shelter Point," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 2, 2020, doi: 10.29207/resti.v4i2.1602.
- [7] Sularno, D. P. Mulya, and R. Astri, "Tsunami evacuation Geographic Information System (GIS) education as disaster mitigation," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021, vol. 708, no. 1, doi: 10.1088/1755-1315/708/1/012004.
- [8] H. Akbar, S. Oruh, and A. Agustang, "Indeks Prediktif Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Indramayu," *J. Kesehat.*, vol. 14, no. 2, pp. 76–82, Nov. 2021, doi: 10.32763/juke.v14i2.289.
- [9] M. Anike and I. Fattu, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PUBLIK PERIZINAN PEREDARAN HASIL HUTAN," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, pp. 150–157, Sep. 2021, doi: 10.30656/jsii.v8i2.3498.
- [10] L. Angriani and A. R. Dayat, "Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen dengan MVC Framework menggunakan Simple Additive Weighting Methods," *J. Ilmu Komput.*, vol. 14, no. 2, p. 135, Sep. 2021, doi: 10.24843/JIK.2021.v14.i02.p08.
- [11] M. N. Faiz, S. A. Rachmawati, and L. Syaifirullah, "Sistem Pengendalian Persediaan Barang Berbasis Website dengan Metode Economic Order Quantity dan Reorder Point," *J. Ilmu Komput.*, vol. 14, no. 2, p. 116, Sep. 2021, doi: 10.24843/JIK.2021.v14.i02.p06.
- [12] P. Anggraini, D. P. Mulya, and S. Sularno, "PERANCANGAN APLIKASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BERBASIS WAP PADA THE ALIGA HOTEL," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, 2020, doi: 10.47233/jteksis.v2i2.128.