

SISTEM PENDUKUNG KEPETUSAN PEMILIHAN BIDAN TELADAN MENGUNAKAN METODE TOPSIS

¹*Luqman Hakim Pamungkas (13 1065 1056)*

²*Vicktor Wihanggara, S.Kom, M.Kom*

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

Email : luqmanhakimpamungkas@gmail.com

ABSTRAK

Untuk meningkatkan kualitas kinerja bidan di puskesmas lumajang perlu dilakukan penelitian kinerja secara periodik agar lebih memotivasi para bidan untuk lebih semangat dalam meningkatkan dedikasi kerjanya. Metode Topsis diterapkan untuk pendukung keputusan yang akan diambil berdasarkan pada hasil ujian tenaga kesehatan puskesmas, Topsis merupakan Metode yang menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negative. Dari hasil perhitungan Metode Topsis dapat menjadi masukan bagi dinas kesehatan dalam menentukan bidan teladan serta data yang diperoleh nantinya menjadi data yang objektif.

Kata kunci : Topsis, Bidan Teladan, Kabupaten Lumajang

Abstrack : *To improve the quality of midwife's performance in puskesmas lumajang, it is necessary to conduct periodic performance research to motivate midwives to be more motivated in improving their dedication of performance. The Topsis method is applied to the decision that will be taken based on the results of examination of puskesmas health personnel, Topsis is a method that uses alternative principles can be obtained from the ideal solution of the negative and furthest from the ideal solution negatively. From the calculation of the Topsis Method can be an input for the health service in determining the exemplary midwife as well as data that becomes objective data momentum.*

Keywords: *Topsis, midwife, Regency Lumajang*

PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan kualitas kinerja bidan di puskesmas lumajang perlu dilakukan penilaian kinerja secara periodik agar lebih memotivasi para bidan untuk lebih semangat dalam meningkatkan dedikasi kinerjanya. Namun bukanlah perkara mudah dalam melakukan seleksi untuk menentukan bidan teladan. Sistem pendukung keputusan (SPK) dapat memberikan informasi dan membantu menyediakan berbagai alternatif yang dapat dilakukan dalam proses pengambilan keputusan. Keputusan yang akan diambil didasarkan pada hasil ujian test atau nilai seleksi (tes tulis dan pembuatan sukses story) tenaga kesehatan teladan puskesmas yang dijalani oleh para bidan tersebut. Berdasarkan peraturan dan hasil penilaian tersebut, akan dibuat sebagai bahan pengambilan keputusan yang dapat diambil sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Hasil dari proses ini berupa tahapan penilaian bidan sebagai rekomendasi bagian pengambilan keputusan untuk memilih bidan yang cocok mendapatkan penghargaan sebagai bidan teladan.

Berdasarkan uraian diatas, pemilihan metode Topsis sebab keputusan

yang akan diambil didasarkan pada hasil ujian tenaga kesehatan puskesmas yang menjadi pertimbangan. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis mengangkat judul “**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bidan Teladan Menggunakan Metode TOPSIS**”. Karena metode TOPSIS merupakan Metode yang menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami dan efisien serta memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif pengambilan keputusan. (Jurnal SAINTIKOM Vol.14, No. 3, September 2015)

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya terdapat beberapa permasalahan yang akan diangkat dalam Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Bagaimana menerapkan Metode Topsis kedalam sistem penilaian kinerja bidan.
2. Bagaimana melakukan proses perhitungan implikasi dan

aturan-aturan yang telah ditetapkan.

2. Tujuan

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah:

- a. Untuk menilai kinerja bidan Puskesmas di Lumajang.
- b. Menerapkan perhitungan Metode *TOPSIS* dalam penilaian kinerja bidan.

3. Batasan Masalah / Ruang Lingkup

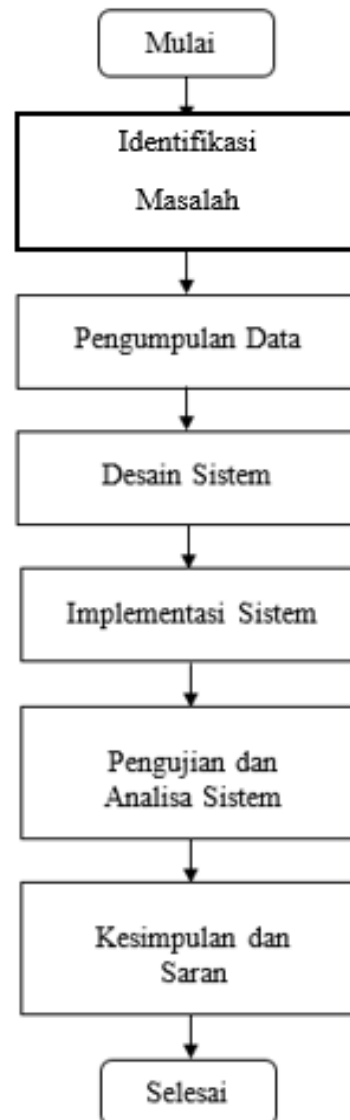
Agar tidak menyimpang jauh dari permasalahan, maka Tugas Akhir ini mempunyai batasan masalah sebagai berikut:

- a. Bidan yang akan di nilai pada penilaian dalam penelitian ini adalah bidan yang bekerja di Puskesmas.
- b. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *TOPSIS*
- c. Variable input yang digunakan dalam penelitian ini berupa uji tes tentang bidang kesehatan puskesmas Kabupaten Lumajang.
- d. Sistem penilaian kinerja bidan ini dilakukan di Dinas Kesehatan Lumajang

METODOLOGI PENELITIAN

METODE PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

Pada tahapan penelitian, dilengkapi dengan penyajian diagram alur (*flowchart*) pelaksanaan penelitian untuk memudahkan dalam memahami tahapan penelitian yang dapat dilihat pada gambar 3.1.

a. Identifikasi Masalah

Proses mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang bagaimana proses menentukan Bidan Terbaik pada tempat penelitian dan mencari cara teroptimal yang akan dioperasikan oleh sistem pendukung keputusan. Sehingga pada rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) sebagai basis dari proses pengambilan keputusan untuk menentukan bidan terbaik dari seluruh puskesmas di Kabupaten Lumajang berdasarkan ranking yang dilakukan dengan perhitungan menggunakan kriteria penilaian meliputi nilai dari pengerjaan : soal pilihan, soal esai,

success story, dan soal Jaminan Kesehatan Nasional (JKN).

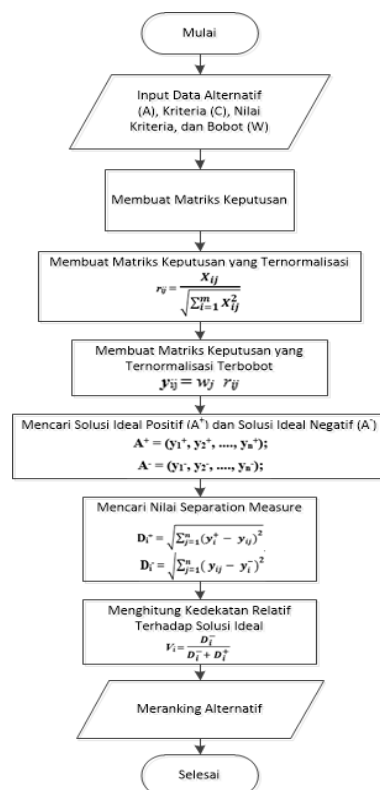
b. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data ini meliputi tahap studi kepustakaan, observasi, dan wawancara.

1. Studi kepustakaan meliputi pengumpulan informasi sebagai bahan referensi dari buku, paper, jurnal penelitian, artikel, dan makalah serta informasi yang bersumber dari situs internet yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.
2. Observasi dan wawancara yang dilakukan meliputi pengumpulan data tentang aspek atau kriteria penilaian hingga mendapatkan data penilaian dalam penetapan bidan terbaik dari seluruh puskesmas di Kabupaten Lumajang kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang.

c. Merancang Desain Sistem

Desain yang dirancang adalah merancang basis data, merancang struktur menu pada system yang akan dibangun, dan perancangan antar muka (*interface*) untuk mempermudah komunikasi antara sistem dengan pengguna. Serta menggambarkan proses perhitungan metode Topsis seperti *flowchat* dibawah ini tentang bagaimana alur perhitungan dengan metode Topsis.



Gambar 3.2 Diagram *Flowchat* Topsis

d. Implementasi Sistem

Sistem diimplementasikan dalam bentuk perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman WEB PHP dengan memasukan data yang ada atau data yang akan dilakukan untuk melakukan pengujian seperti data dibawah.

e. Pengujian dan Analisis Sistem

Pengujian dan analisa sistem dilakukan untuk mencari kekurangan maupun kesalahan yang terjadi pada sistem seperti kesalahan fungsi, kesalahan *interface* kesalahan dalam struktur data, ataupun kesalahan kinerja, sehingga kemudian dapat diperbaiki dan juga dilakukan analisa sistem untuk menetapkan sistem telah bekerja sesuai perumusan masalah pada penelitian ini.

f. Kesimpulan dan Saran

Apabila seluruh prosedur penelitian telah dilalui, maka dapat diambil kesimpulan dan saran yang ditinjau dari aspek pengujian fitur dan performa dari database sistem yang kemudian dapat ditunjang dengan saran untuk keperluan penunjang bagi perkembangan

sistem selanjutnya di masa yang akan datang.

3.2. Analisis Sistem

Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *My SQL*. *PHP* adalah aplikasi *programming* yang banyak digunakan sehingga mempermudah memperoleh informasi. *MySQL* digunakan karena koneksinya cepat dan dapat menampung data yang cukup banyak, selain itu *MySQL* juga banyak digunakan sehingga mempermudah untuk memperoleh informasi tentang *MySQL*.

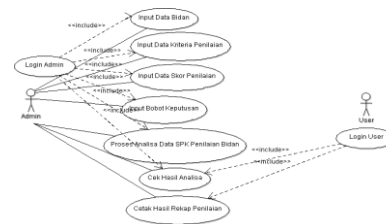
3.2.1 Analisis Data Sistem

Melakukan analisa terhadap permasalahan pada penelitian ini, yang berkaitan dengan variabel pada objek penelitian. Pada hal ini, dilakukan untuk merancang sistem pengambilan keputusan menentukan bidan terbaik dari seluruh puskesmas di Kabupaten Lumajang, dengan data pendukung yaitu data bidan yang meliputi nama lengkap, penempatan puskesmas, prestasi, dan penilaian terhadap pengerjaan soal-soal yang telah ditetapkan sebagai kriteria penilaian.

3.2.1 Analisis Desain Sistem

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use Case* mendeskripsikan interaksi yang tipikal antara pengguna sistem dengan sistem itu sendiri.



Gambar 3.3. *Use Case Diagram* pada Sistem Penilaian Bidan Terbaik

Pada gambar 3.2. menyatakan *use case diagram* yang menjelaskan mengenai hak akses yang dimiliki oleh *user* dan *admin*. *Admin* memiliki wewenang menginput data bidan, berwenang melakukan perhitungan TOPSIS dengan menginput data kriteria penilaian, menginput data skor penilaian bidan, menginput bobot keputusan, dan melihat data hasil analisa SPK penilaian bidan, serta mencetak hasil rekap penilaian bidan. Sedangkan *user* dapat melihat hasil analisa penilaian dan mencetak hasil rekap penilaian bidan.

b. Activity Diagram

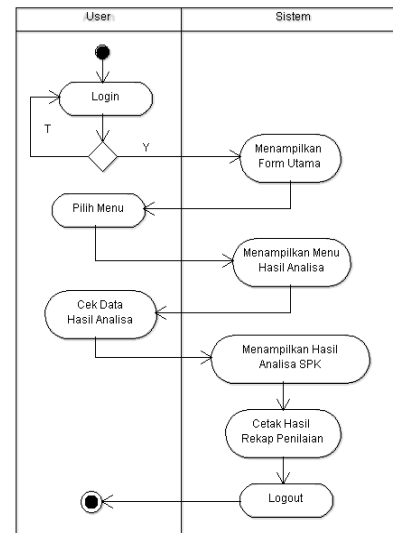
Activity Diagram merupakan teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, dimana *activity diagram* ini merupakan state diagram khusus, yang mana sebagian besar *state* adalah *action* dan menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari setiap level secara umum (Munawar, 2005).



Gambar 3.4. *Activity Diagram Admin*

Pada gambar 3.3 menjelaskan bahwa admin harus melakukan *login* untuk dapat mengakses sistem yang mana akan dilakukan validasi *username* dan *password*. Setelah tervalidasi, admin dapat melakukan aktivitas dari pilihan menu. Admin dapat menginput data user, menginput data bidan, menginput data kriteria penilaian, menginput data skor penilaian bidan, menginput bobot keputusan, dan melihat data hasil analisa SPK penilaian bidan, serta mencetak hasil

rekap penilaian bidan. Apabila aktivitas admin terselesaikan, maka admin akan *logout* dari sistem.



Gambar 3.5. *Activity Diagram User*

Gambar 3.4 menjelaskan user melakukan login untuk mengakses sistem yang kemudian akan dilakukan validasi oleh sistem terhadap *username* dan *password*. User dapat melihat hasil analisa SPK dengan metode TOPSIS untuk penilaian bidan terbaik dan juga mencetak hasil rekap penilaian. Kemudian *user* keluar dari sistem.

3.2 Contoh Kasus

Terdapat penilaian bagi tenaga kesehatan teladan puskesmas di Kabupaten Lumajang pada tahun 2016, dengan menilai sebanyak 22 bidan yang tersebar di seluruh puskesmas Kabupaten Lumajang

untuk menjadi bidan terbaik menggunakan metode *Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* sebagai pendukung keputusan. Dengan nama-nama bidan sebagai berikut.

A ₁	=	Ari Peristiwa
A ₂	=	Ari Tri. V
A ₃	=	Dian Pujiningtyas
A ₄	=	Duratul Farida
A ₅	=	Dwi Ely Setia Eka

Wati

A ₆	=	Dyah Sulistina
A ₇	=	Eny Setiowati
A ₈	=	Fifin Friliantini
A ₉	=	Lulus Ati, Amd. Keb
A ₁₀	=	Nisa Sulisty
A ₁₁	=	Nor Subaidah
A ₁₂	=	Nugroho Pramuka N.
A ₁₃	=	Rachel Arinda
A ₁₄	=	Rizqi Suciana

Wulansari

A ₁₅	=	Siti Aisyah
A ₁₆	=	Siti Samisatun

Maulina, Amd.Keb.

A ₁₇	=	Siti Zulaikhah
A ₁₈	=	Sulik Rahayu
A ₁₉	=	Umi Faridah
A ₂₀	=	Umi Zahroe
A ₂₁	=	Wiwik Sunarsih
A ₂₂	=	Yati Widayati

Pada pengambilan keputusan ini bidan terbaik ini menggunakan penilaian yang mengacu pada 4 kriteria, yaitu :

1. C₁ = Soal Pilihan
2. C₂ = Soal Esai
3. C₃ = Success Story
4. C₄ = Soal Jaminan Kesehatan Nasional (JKN)

Penilaian pada setiap kriteria yang berupa data nilai awal dalam bentuk angka, kemudian dikonversi menjadi nilai konversi yang kemudian digunakan dalam ranking kecocokan, yaitu dengan nilai konversi dengan 1 sampai 4, dengan tabel skor kriteria sebagai berikut yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Kriteria	Nilai Awal	Nilai Konversi
Soal Pilihan (C ₁)	0 - 40	1
	41 - 65	2
	66 - 79	3
	80 - 100	4
Soal Esai (C ₂)	0 - 40	1
	41 - 65	2
	66 - 75	3
	76 - 100	4
Success Story (C ₃)	0 - 30	1
	31 - 55	2
	56 - 70	3
	71 - 100	4
Soal Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) (C ₄)	0 - 45	1
	46 - 65	2
	66 - 80	3
	81 - 100	4

Tabel 3.1. Skor Kriteria

No.	Nama	Kriteria			
		Soal Pilihan (C ₁)	Soal Essay (C ₂)	Success Story (C ₃)	Soal JKN (C ₄)
1	Ari Peristiwana	76	80	20	65
2	Ari Tri. V	65	0	0	64
3	Dian Pujningtyas	79	83	30	85
4	Duratul Farida	77,5	0	20	65
5	Dwi Ely Setia Eka Wati	60	0	0	63
6	Dyah Sulistina	64	65	48	66
7	Eny Setiowati	65	0	0	60
8	Fifin Frliantini	54	0	75	32
9	Lulus Ati Amd. Keb	66	65	41	50
10	Nisa Sulisty	60	0	0	64
11	Nor Subaidah	63,5	0	0	65
12	Nugroho Pramuka N.	70	0	0	60
13	Rachel Arinda	65	22	65	80
14	Rizqi Suciana Wulansari	81	77	70	46
15	Siti Samisatun Maulina, Amd.Keb.	80	76	75	90
16	Siti Aisyah	67	70	85	83
17	Siti Zulaikhah	42	0	56	47
18	Sulik Rahayu	71	70	70	64
19	Umi Faridah	65	0	81	80
20	Umi Zahroe	66,5	0	0	57
21	Wiwik Sunarsih	62,5	0	0	61
22	Yati Widayati	72,5	0	0	60

Tabel 3.2. Penilaian Pada Setiap Kriteria

A	NAMA	Kriteria			
		Soal Pilihan (C ₁)	Soal Essay (C ₂)	Success Story (C ₃)	Soal JK (C ₄)
A ₁	Ari Peristiwana	3	4	1	2
A ₂	Ari Tri. V	2	1	1	2
A ₃	Dian Pujningtyas	3	4	1	4
A ₄	Duratul Farida	3	1	1	2
A ₅	Dwi Ely Setia Eka Wati	2	1	1	2
A ₆	Dyah Sulistina	2	2	2	3
A ₇	Eny Setiowati	2	1	1	2
A ₈	Fifin Frliantini	2	1	4	1
A ₉	Lulus Ati Amd. Keb	3	3	2	2
A ₁₀	Nisa Sulisty	2	1	1	2
A ₁₁	Nor Subaidah	2	1	1	2
A ₁₂	Nugroho Pramuka N.	3	1	1	2
A ₁₃	Rachel Arinda	2	1	3	3
A ₁₄	Rizqi Suciana Wulansari	4	4	4	2
A ₁₅	Siti Aisyah	3	3	4	4
A ₁₆	Siti Samisatun Maulina, Amd.Keb.	4	4	4	4
A ₁₇	Siti Zulaikhah	2	1	3	2
A ₁₈	Sulik Rahayu	3	3	3	2
A ₁₉	Umi Faridah	2	1	4	4
A ₂₀	Umi Zahroe	3	1	1	2
A ₂₁	Wiwik Sunarsih	2	1	1	2
A ₂₂	Yati Widayati	3	1	1	2

Tabel 3.3. di bawah ini menunjukkan kecocokan alternatif yang merupakan nilai konversi dari nilai awal dari hasil penilaian pada setiap kriteria penilaian.

Maulina, Amd.Keb. sebagai Bidan Terbaik di Puskesmas Kabupaten Lumajang Tahun 2016 dengan nilai 1,00

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang telah dibuat pada tahap perancangan. Implementasi bertujuan untuk menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin dengan tujuan mengujicoba sistem sebelum di implementasikan.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk setiap tampilan program yang dibangun beserta pengkodeannya dalam bentuk file program dengan tujuan memberikan kemudahan dan informasi kepada pengguna agar lebih mudah dipahami.

Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria, merupakan halaman untuk menampilkan prosentase atau *range* nilai yang akan diberikan kepada setiap variabel yang digunakan untuk menentukan acuan memberikan nilai, Halaman Data Kriteria dapat dilihat pada gambar 4.2.

METODE TOPSIS

Dashboard

Data kriteria

Alternatif

Data Evaluasi

Perhitungan

Hasil

Tabel Kriteria

Kode	Kriteria	Detail	Range Rentan
C1	Salah Pilihan	3	0 - 100
C2	Salah Esai	2	0 - 100
C3	Success Story	1	0 - 100
C4	Jahit	4	0 - 100

Copyright 2019 | Aksum - Teknik Informatika

Gambar 4.2 Halaman Data Kriteria

Halaman Alternatif

Halaman alternatif bertujuan untuk memberikan informasi data kepada pengguna dan melihat data siapa saja yang termasuk dalam perhitungan untuk dilakukan perhitungan, terdapat juga *keyword* cari nama dan tombol edit data serta hapus data untuk memudahkan pengguna dalam mengolah data, halaman alternatif dapat dilihat pada gambar 4.3.

Gambar 4.3 Halaman Alternatif

Halaman Data Evaluasi

Halaman data evaluasi merupakan halaman untuk menampilkan kriteria penilaian pada bidan atau data yang akan diberikan penilaian terhadap objek yang akan dilakukan penilaian atau melakukan evaluasi, terdapat kolom atau tombol untuk melakukan evaluasi penilaian terhadap objek tersebut yang berkaitan dengan data kriteria seperti soal pilihan, soal essay, success story dan JKN, Pada tombol tambah data evaluasi akan

menampilkan halaman penilaian alternatif untuk menambahkan data bidan yang akan dilakukan penilaian dalam menentukan bidan terbaik. Halaman data evaluasi dapat dilihat pada gambar 4.5.

Gambar 4.5 Halaman Data Evaluasi

Pengujian Sistem

Dari pengujian sistem yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa hasil dari perankingan di atas nilai terbesar yaitu 1.00, sehingga alternatif yang terpilih menjadi bidan teladan adalah alternatif A16 : Siti Samisatun Maulina, Amd.Kep.

Halaman pengujian sistem tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah berikut.

Alternatif	Nama	Y
10	SD Samisatun Maulina, Amd.Keb.	1
10	SD Aisyah	0,79
7	Dian Pujningtyas	0,77
10	Umi Faridah	0,58
14	Rizqi Suciana Wulansari	0,56
8	Dyah Sulistina	0,49
7	Ari Peristwana	0,48
13	Rachel Arinda	0,46
10	Sulik Rahayu	0,44
9	Lulus Ati Amd. Keb	0,43

Gambar 4.14 Hasil Pengujian Sistem

Tingkat Akurasi Sistem

Untuk menghitung tingkat akurasi sistem dimana mempunyai definisi sebagai tingkat kedekatan antara nilai prediksi dengan nilai aktual. Sehingga, disajikan dalam rumus sebagai berikut.

$$Accuracy = \frac{\text{jumlah data yang sesuai}}{\text{jumlah data}} \times 100\%$$

Tabel di bawah ini akan menunjukkan kesesuaian antara hasil berdasarkan proses perankingan yang dilakukan dinas kesehatan dengan proses perankingan dari hasil TOPSIS.

Nama	C1	C2	C3	C4	Data Awal		Data Topsi	
					Nilai	Rangking	Nilai	Rang
Siti Samisatun Maulina, Amd.Keb.	80	76	75	90	321	1	1	1
Siti Aisyah	67	70	85	83	305	2	0.79	1
Dian Pujningtyas	79	83	30	85	277	3	0.77	1
Umi Faridah	65	0	81	80	226	9	0.58	1
Rizqi Suciana Wulansari	81	77	70	46	274	5	0.56	1
Dyah Sulistina	64	65	48	66	243	6	0.49	1
Ari Peristwana	76	80	20	65	241	7	0.48	1
Rachel Arinda	65	22	65	80	232	8	0.46	1
Sulik Rahayu	71	70	70	64	275	4	0.44	1
Lulus Ati Amd. Keb	66	65	41	50	222	10	0.43	1
Duratul Farida	77,5	0	20	65	162,5	11	0.3	1
Nugroho Pramuka N.	70	0	0	60	130	15	0.3	1
Umi Zahroe	66,5	0	0	57	123,5	20	0.3	1
Yati Widayati	72,5	0	0	60	132,5	14	0.3	1
Siti Zulakhah	42	0	56	47	145	13	0.27	1
Ari Tri. V	65	0	0	64	129	16	0.24	1
Dwi Ely Setia Eka Wati	60	0	0	63	123	22	0.24	1
Eny Setiowati	65	0	0	60	125	18	0.24	1
Nisa Sulistyio	60	0	0	64	124	19	0.24	1
Nor Subaidah	63,5	0	0	65	128,5	17	0.24	2
Wiwik Sunarsih	62,5	0	0	61	123,5	21	0.24	2
Fifin Friantini	54	0	75	32	161	12	0.18	2

Tabel 4.1 Tabel Kesesuaian Perankingan Data Awal dengan Data Hasil TOPSIS

Tabel di atas menunjukkan hasil ranking yang didapatkan oleh setiap bidan berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan dan perhitungan TOPSIS.

Hasil perhitungan Dinas Kesehatan yang ditunjukkan pada kolom “Data Awal” dimana Nilai didapatkan dari penjumlahan pada setiap kriteria lalu di rangkingkan dari hasil penjumlahan data yang paling besar akan dipilih menjadi rangking satu dan seterusnya, sedangkan pada kolom “Data TOPSIS” didapatkan dari perhitungan metode TOPSIS yang dirangkingkan dari yang terbesar mendapat rangking satu dan seterusnya.

Pada kolom kecocokan terdapat tanda “√” dimana pada data tersebut posisi rangkingnya sama data awal maupun data topsis, begitupun sebaliknya “x” menandakan bahwa data tersebut tidak sama rangkingnya dengan data awal dan topsis karena perhitungan data awal berbeda dengan perhitungan data topsis, perhitungan data awal hanya dijumlahkan data kriterianya untuk merangkingkan sedangkan pada data topsis masih melalui

perhitungan atau prosedur yang ada ditopsis.

Dengan jumlah data sebanyak 22 data, terdapat perbedaan ranking data awal dan perhitungan topsis yang didapatkan dari 8 bidan, yaitu :

- a. Sulik Rahayu mendapatkan ranking 4 pada hasil perhitungan Dinas Kesehatan.

Sedangkan pada hasil perhitungan TOPSIS, ia mendapatkan ranking 9.

- b. Umi Faridah Saputra mendapatkan ranking 9 pada hasil perhitungan Dinas Kesehatan. Sedangkan pada hasil perhitungan TOPSIS, ia mendapatkan ranking 4.

- c. Fifin Friliantini mendapatkan ranking 12 pada hasil perhitungan perhitungan Dinas Kesehatan. Sedangkan pada hasil perhitungan TOPSIS, ia mendapatkan ranking 22.

- d. Siti Zulaikhah mendapatkan ranking 13 pada hasil perhitungan perhitungan Dinas Kesehatan. Sedangkan pada hasil perhitungan

TOPSIS, ia mendapatkan ranking 25.

- e. Nugroho Pramuka N. mendapatkan ranking 15 pada hasil perhitungan perhitungan Dinas Kesehatan. Sedangkan pada hasil perhitungan TOPSIS, ia mendapatkan ranking 12.

- f. Nor Subaidah mendapatkan ranking 17 pada hasil perhitungan perhitungan Dinas Kesehatan. Sedangkan pada hasil perhitungan TOPSIS, ia mendapatkan ranking 20.

- g. Dwi Ely Setia Eka Wati mendapatkan ranking 22 pada hasil perhitungan perhitungan Dinas Kesehatan. Sedangkan pada hasil perhitungan TOPSIS, ia mendapatkan ranking 17.

Hal tersebut menunjukkan ketidaksesuaian antara hasil perankingan yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan dengan hasil perankingan sistem dengan metode TOPSIS dengan banyaknya data yang tidak sesuai yaitu 8 data.

Namun, data hasil perhitungan yang lainnya menunjukkan hasil yang sesuai antara hasil kinerja sistem dengan hasil perhitungan yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan. Dalam hal ini ditunjukkan oleh 14 bidan yang mendapatkan hasil ranking yang sama. Sehingga terdapat 14 data yang sesuai.

Untuk menghitung tingkat akurasi kinerja sistem, maka dibutuhkan jumlah data yang sesuai antara hasil perankingan data awal dengan hasil perankingan sistem dengan metode TOPSIS, kemudian akan dibandingkan dengan jumlah data yang ada. Tingkat akurasi kinerja sistem akan dinyatakan dalam bentuk persentase (%). Pada tabel 4.1 tersebut didapatkan jumlah data yang sesuai adalah 14 data dari 22 data yang ada, jadi tingkat akurasinya adalah :

$$Accuracy = \frac{\text{jumlah data yang sesuai}}{\text{jumlah data}} \times 100\%$$

$$Accuracy = \frac{14}{22} \times 100\% = 63,63\%$$

Sehingga, tingkat akurasi kinerja sistem ini adalah 63,63%.

ataupun dengan menggunakan metode Sistem Pendukung Keputusan lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penyusunan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Metode *Topsis* dapat diimplementasikan pada sistem berbasis *web* sehingga dapat direkomendasikan untuk digunakan sebagai alternatif pemilihan bidan teladan.
2. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan metode TOPSIS dimana hasil akhir dari proses pendukung pemilihan bidan teladan ini adalah nilai prefensi tertinggi adalah alternative yang paling utama atau dipilih.

Saran

Pada penelitian ini masih sangat jauh dari kata sempurna, disarankan bagi penelitian selanjutnya agar :

1. Penggunaan sistem ini membutuhkan berbagai kriteria tambahan diluar dari skripsi ini untuk mendukung keputusan dalam menentukan bidan teladan menggunakan metode Topsis

2. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan dengan metode-metode baru yang lebih baik tingkat efisiensi dan akurasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Azrul. (1996). *Pengantar Administrasi Kesehatan. Edisi Ketiga*. Binarupa Aksara. Jakarta.
- BSW, Pudjiastuti. (2006). *Matriks, Teori dan Aplikasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Daihani, Dadan Umar. (2001). *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Departmen Kesehatan. (2009). *Sistem Kesehatan*. Jakarta.
- Depkes RI. (2009). *Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 2009 Tentang Pekerjaan Kefarmasian*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Efendi, F. 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas : Teori dan Praktek dalam Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Hermawan. (2006). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- Isfandyarie, Anny. (2006). *Tanggung Jawab Hukum dan Sanksi bagi Dokter Buku I*, Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- Kusumadewi, dkk. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (MADM)*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Praptianingsih, Sri. (2006). *Kedudukan Hukum Perawat Dalam Upaya Pelayanan Kesehatan di Rumah Sakit*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Purwandari, Atik. (2008). *Konsep Kebidanan Sejarah dan Profesionalisme*. EGC. Jakarta.
- Sachdeva, A., Kumar, D., Kumar, P. (2009). *Multi-Factor Mode Critically Analysis Using TOPSIS*. International Journal of Industrial Engineering, Vol. 5, No. 8 pp 1-9.
- Sari, Desi Reskika (2013). *Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pemasaran Rumah Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: PT. Vista Estate Medan)*. Jurnal INTI, Vol. 10,

No.1, Oktober 2013, ISSN : 2339-210X.

Suhaeni, Mimin Emi. (2004). *Etika Keperawatan Aplikasi pada Praktik*. EGC. Jakarta.

Sutojo, T. (2010). *Aljabar Linier dan Matriks*. Andi. Yogyakarta.

Turban, Efraim. (2005). *Decision Support System and Intelligent Systems, edisi Bahasa Indonesia jilid 1*. Penerbit Andi Yogyakarta.

Wardhani.(2012). *Seleksi Supplier Bahan Baku Dengan Metode Topsis Fuzzy MADM*. Jurusan Matematika. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.

Yuana, R. A. (2009). *Khazanah Matematika 3 : untuk Kelas XII SMA / MA Program Ilmu Pengetahuan Sosial*. Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta. p. 240.

No.	Nama	Kriteria			
		Soal Pilihan (C ₁)	Soal Essay (C ₂)	Success Story (C ₃)	Soal JKN (C ₄)
1	Ari Peristiwa	76	80	20	65
2	Ari Tri. V	65	0	0	64
3	Dian Pujiningtyas	79	83	30	85
4	Duratul Farida	77,5	0	20	65
5	Dwi Ely Setia Eka Wati	60	0	0	63
6	Dyah Sulistina	64	65	48	66
7	Eny Setiowati	65	0	0	60
8	Fifin Friantini	54	0	75	32
9	Lulus Ati Amd. Keb	66	65	41	50
10	Nisa Sulisty	60	0	0	64
11	Nor Subaidah	63,5	0	0	65
12	Nugroho Pramuka N.	70	0	0	60
13	Rachel Arinda	65	22	65	80
14	Rizqi Suciana Wulansari	81	77	70	46
15	Siti Samisatun Maulina, Amd.Keb.	80	76	75	90
16	Siti Aiayah	67	70	85	83
17	Siti Zulaikhah	42	0	56	47
18	Sulik Rahayu	71	70	70	64
19	Umi Faridah	65	0	81	80
20	Umi Zahroe	66,5	0	0	57
21	Wiwik Sunarsih	62,5	0	0	61
22	Yati Widayati	72,5	0	0	60

DAFTAR PUSTAKA

- Amborowati, Armadyah. 2008. "Perancangan Dan Pembuatan Data Warehouse Pada Perpustakaan Stmik Amikom Yogyakarta". http://repository.akprind.ac.id/site/files/conferencepaper/2008/amborowati_2011.pdf, (14 Agustus 2016).
- Binus. 2016. "Tentang Pengertian *Data warehouse*" Diambil dari: <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesidoc/Bab2HTML/2012101049SIBab2001/page1.html>, (16 November 2016).
- Darudiato, Suparto. 2010. "Perancangan Data Warehouse Penjualan Untuk Mendukung Kebutuhan Informasi Eksekutif Cemerlang SkinCare".[OnLine] http://repository.upnyk.ac.id/36/1/E-43_PERANCANGAN_DATA_WAREHOUSE_PENJUALAN_UNTUK_MENDUKUNG_KEBUTUHAN_INFORMASI_EKSEKUTIF_CEMERLANG.pdf, (20 Januari 2017).
- Inmon, W H, Richard, D.H. 2005. "Building the Data Warehouse Fourth Edition", Wiley

- Publishing, Inc.* Indianapolis, Indiana.
- Muklis, Febridy dan Adhi Tama, Bayu. 2004. "Rancangan Bangun *Data Warehouse* Untuk menunjang Evaluasi Akademik di Fakultas" *Journal of Data warehouse*, [e-journal] <http://eprints.unsri.ac.id/990>. (16 November 2016).
- Nagabushana. 2006. "*Data Warehousing OLAP and Data Mining*", New Delhi: New Age International Publisier.
- Kompasiana. 2015. "Apa itu OLTP, ETL, OLAP dan *Data Warehouse*?" Diambil dari: http://www.kompasiana.com/dhephe/apa-itu-oltp-etl-olap-dan-datawarehouse_552e1db26ea834f73d8b45b7, (16 November 2016).
- Handojo, A. 2004 . "Pembuatan *Data Warehouse* Pengukuran Kinerja Proses Belajar Mengajar Di Jurusan Teknik Informatika Universitas Kristen Petra". *Jurnal Informatika*. Vol. 5 No. 1 Tahun 2004. 53-58.
- Haryono, Kholid. 2015, "Penerapan *Data Warehouse* dalam Pengelolaan Sistem Keuangan Daerah". Yogyakarta (12 Desember 2016).