

## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN PRIORITAS PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PRILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT MENGGUNAKAN METODE TOPSIS**

**Alif Catur Murti<sup>1</sup>, Ahmad Abdul Chamid<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus  
Email: <sup>1</sup>alif.catur@umk.ac.id, <sup>2</sup>abdul.chamid@umk.ac.id

(Naskah masuk: 12 September 2018, diterima untuk diterbitkan: 28 Maret 2019)

### **Abstrak**

Sektor kesehatan yang menjadi pilar utama pemerintah Kabupaten Kudus diwujudkan dengan pengembangan sarana serta pelayanan kesehatan yang baik di masing – masing kecamatan. Dinas kesehatan memiliki tanggung jawab untuk melakukan upaya menjaga dan meningkatkan taraf kesehatan masyarakat, dengan dibantu tenaga kesehatan yang berada di puskesmas dan pusda di tiap kecamatan. Kondisi tingkat kesehatan masyarakat yang fluktuatif terjadi, karena dipengaruhi oleh tidak tepatnya sasaran masyarakat yang perlu dilakukan pemberdayaan. Dapat dikatakan promosi kesehatan ini masih belum dapat dikatakan efektif, karena belum adanya sistem yang bisa memprioritaskan masyarakat yang membutuhkan pemberdayaan dalam bentuk promosi dan penyuluhan kesehatan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah TOPSIS dan kriteria yang digunakan ada 4 yaitu KIA, Kesehatan Lingkungan, Gaya Hidup, dan Upaya Kesehatan masyarakat. Masing – masing kriteria memiliki jumlah indikator penilaian yang berbeda dimana KIA memiliki 4 indikator, Kesehatan lingkungan dan gaya hidup masing – masing 5 indikator, sedangkan upaya kesehatan masyarakat 2 indikator. Indikator penilaian ini sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 2269/MENKES/PER/XI/2011. Metode TOPSIS digunakan karena mampu mencari alternatif optimal berdasarkan jarak ideal positif dan negatif. Dari hasil analisa Kriteria PHBS (Prilaku Hidup Bersih dan Sehat) yang menjadi faktor penentu adalah pada kriteria Upaya kesehatan Masyarakat karena tahapan akhir dari kesadaran pentingnya kesehatan tidak hanya sampai individu saja, melainkan sudah berkembang sampai mendukung dan melakukan upaya kesehatan masyarakat.

**Kata kunci:** *Sistem Pendukung Keputusan, Prioritas Pemberdayaan, PHBS, TOPSIS*

## **DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DETERMINING THE PRIORITY OF COMMUNITY EMPOWERMENT THROUGH CLEAN AND HEALTHY LIFE USING TOPSIS METHOD**

### **Abstract**

*The health sector which is the main pillar of the Kudus Regency government is realized by developing good health facilities and services in each sub-district. The health office has the responsibility to make efforts to maintain and improve the health of the community, with the help of health workers in the health center in each sub-district. Fluctuating public health conditions occur, because it is influenced by the inaccurate target of the community that needs to be empowered. It can be said that this health promotion still cannot be said to be effective, because there is no system that can prioritize people who need empowerment in the form of health promotion and counseling. In this study the method used is TOPSIS and the criteria used are 4, namely KIA, Environmental Health, Lifestyle, and Public Health Efforts. Each criterion has a number of different assessment indicators where KIA has 4 indicators, environmental health and lifestyle of each of the 5 indicators, while public health efforts are 2 indicators. The indicator of this assessment is in accordance with the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No 2269 / MENKES / PER / XI / 2011. The TOPSIS method is used because it is able to find optimal alternatives based on ideal positive and negative distances. From the results of the PHBS Critical (Clean and Healthy Lifestyle) analysis that are the determining factors are the criteria for Public Health Efforts because the final stages of awareness of the importance of health are not only for individuals, but have developed to support and make public health efforts.*

**Keywords:** *Decision Support System, Empowerment Priority, PHBS, TOPSIS*

## 1. PENDAHULUAN

Sektor kesehatan yang menjadi pilar utama pemerintah Kabupaten Kudus diwujudkan dengan pengembangan sarana serta pelayanan kesehatan yang baik di masing – masing kecamatan. Dinas kesehatan yang menjadi pelaksana dengan dibantu tenaga kesehatan yang berada di puskesmas dan pusku di tiap kecamatan memiliki tanggung jawab serta upaya menjaga dan meningkatkan taraf kesehatan masyarakat. Jumlah fasilitas kesehatan yang dimiliki seperti puskesmas dan balai pengobatan, serta sarana kesehatan lainnya tersebar merata di setiap kecamatan pada tahun 2017 (BPS, 2018).

Langkah awal yang dilakukan adalah dengan cara mengetahui kondisi kesehatan masyarakat terlebih dahulu. Tingkat kesehatan masyarakat dapat diukur atau diketahui dengan cara melihat perilaku hidup bersih dan sehat yang dimiliki masyarakat (PHBS). PHBS adalah sekumpulan perilaku yang dipraktikkan atas dasar kesadaran sebagai hasil pembelajaran yang menjadikan seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat mampu menolong dirinya (mandiri) dibidang kesehatan dan berperan aktif dalam mewujudkan kesehatan masyarakat (Kemenkes, 2011b).

Data statistik di dalam profil kesehatan Kabupaten Kudus menunjukkan kondisi kesehatan yang fluktuatif. Data jumlah PHBS Kabupaten Kudus ditahun 2012 adalah 66,4 % dari seluruh masyarakat, di tahun 2013 turun menjadi 62,9% , dan ditahun 2014 naik menjadi 69,4 % dari seluruh masyarakat Kabupaten Kudus. Berdasarkan analisa kondisi nilai yang fluktuatif tersebut dipengaruhi oleh daerah Kecamatan Jekulo yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang rendah dengan wilayah yang luas (Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus, 2012, 2013, 2014).

Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus dalam melaksanakan tugas dan fungsi pokoknya membutuhkan pedoman dan acuan perencanaan, penganggaran, pelaksanaan dan pengawasan kegiatan selama 5 tahun yang disebut Rencana Strategis (RENSTRA) Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus Tahun 2013 - 2018 (Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus, 2014).

Pada tahun 1996 tingkat pencapaian pembinaan PHBS dapat diukur menggunakan 4 kriteria dengan 10 indikator penilaian, sedangkan pada tahun 2001 indikator penilaian dikembangkan menjadi 16 poin penilaian untuk 4 kriteria. KIA 4 indikator, kesehatan lingkungan dan gaya hidup masing – masing 5 poin dan upaya kesehatan masyarakat 2 poin. Indikator penilaian untuk masing – masing kriteria adalah KIA ( Persalinan Nakes, ASI

eksklusif , Penimbangan balita dan gizi seimbang), kesehatan lingkungan ( Air bersih, jamban sehat, tempat sampah, kepadatan hunian, dan lantai rumah), gaya hidup adalah (aktifitas fisik, tidak merokok, cuci tangan, kesehatan gigi, dan miras/narkoba), dan upaya kesehatan masyarakat ( Jaminan Pemeliharaan kesehatan dan Pemberantasan sarang nyamuk). (Kemenkes, 2011a)

Dalam memberdayakan masyarakat di daerah yang masyarakatnya masih belum menerima pelayanan kesehatan, Dinas Kesehatan melakukan promosi kesehatan (Promkes). Promkes menjadi salah satu program andalan yang dimiliki oleh Dinas Kesehatan untuk memberdayakan masyarakat. Tujuan akhir dari promkes adalah merubah pemahaman masing-masing individu itu sendiri dan lingkungan. Faktor pendidikan memang tidak dapat dipungkiri menjadi penentu pemahaman masyarakat tentang arti pentingnya kesehatan. Pemberdayaan masyarakat melalui promosi kesehatan yang dilakukan oleh Puskesmas harus dilakukan terus menerus dilaksanakan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Kemenkes, 2011b).

Faktor yang berperan dalam permasalahan kesehatan disebabkan oleh 3 faktor utama, pertama adanya bibit penyakit atau pengganggu lainnya, kedua adanya lingkungan yang memungkinkan berkembangnya bibit penyakit , dan yang ketiga adalah adanya perilaku hidup manusia yang tidak peduli terhadap bibit penyakit dan lingkungannya. Oleh sebab itu, sehat dan sakitnya seseorang ditentukan oleh perilaku hidup manusia sendiri. Karena masalah perubahan perilaku sangat terkait dengan promosi kesehatan maka peran promosi kesehatan sangat diperlukan dalam meningkatkan perilaku masyarakat agar terbebas dari masalah-masalah kesehatan (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2007).

Melihat kondisi tersebut, proses promosi kesehatan yang berjalan ini masih belum dapat dikatakan efektif. Perlu adanya sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang bisa mengatasi permasalahan tersebut. Dalam implementasinya SPK memiliki banyak metode dalam proses analisa data, salah satunya adalah metode Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Metode TOPSIS merupakan salah satu metode yang didalam penilaiannya mampu mengevaluasi secara spesifik objek yang dievaluasi. Metode ini pertama kali disampaikan oleh Hwang dan Yoon yang menyatakan metode ini yang mampu menganalisa kriteria secara efisien untuk mencari solusi dari alternatif yang ada (Xu et al., 2015). SPK ini diharapkan mampu melakukan

prioritas masyarakat yang memang membutuhkan pemberdayaan dalam bentuk promosi kesehatan atau penyuluhan. Tepatnya sasaran pemberian promosi kesehatan kepada masyarakat menjadi fokus dalam penelitian ini, sehingga bisa mewujudkan konsep pemberayaan masyarakat yang berkelanjutan.

## 2. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem berbasis komputer yang interaktif, dengan cara mengolah data dengan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur sehingga dapat memberikan informasi yang bisa digunakan oleh para pengambil keputusan dalam membuat sebuah keputusan. SPK dalam implementasinya memadukan, sumber daya intelektual yang dimiliki seseorang atau pakar dengan kemampuan komputer untuk membantu meningkatkan kualitas dari keputusan yang diambil. Pengambilan keputusan merupakan sebuah proses memilih sebuah tindakan diantara beberapa alternatif yang ada, sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai (Turban, E. and Ting-Peng, 2005; Pujianto, Kusri and Sunyoto, 2018)

### 2.1 Metode TOPSIS

Metode topsis pertama kali diperkenalkan oleh Hwang dan Yoon, dimana TOPSIS adalah metode multi kriteria yang digunakan untuk mengidentifikasi solusi dari himpunan alternatif berdasarkan minimalisasi simultan dari jarak titik ideal dan memaksimalkan jarak dari titik terendah. TOPSIS dapat menggabungkan bobot relatif dari kriteria penting (Olson, 2004; Mu'asyaroh and Mahmudy, 2016; Aqli, Ratnawati and Data, 2016)

## 3. METODOLOGI

Dalam penelitian ini telah digunakan beberapa tahapan prosedur penelitian yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

### a. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang ada dalam penelitian ini yakni belum adanya sistem yang bisa memprioritaskan masyarakat yang membutuhkan pemberdayaan dalam bentuk promosi dan penyuluhan kesehatan. Permasalahan ini mempengaruhi tingkat PHBS dan perkembangan kesehatan yang ada di Kabupaten Kudus.

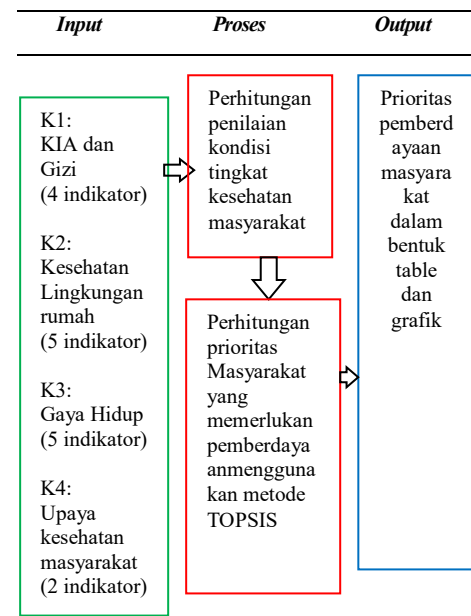
### b. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini akan menggunakan 4 kriteria dan 16 indikator yang sudah ditetapkan oleh Keputusan Menteri Kesehatan Masyarakat. Data didapatkan dari petugas puskesmas yang

melakukan survey langsung di lingkungan masyarakat.

### c. Perancangan Sistem

Langkah yang dilakukan pada tahapan ini adalah pendataan PHBS masyarakat dengan menggunakan kuisioner oleh petugas puskesmas. Kedua menganalisa data menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan prioritas alternatif, serta menggunakan 4 Kriteria pertimbangan dengan 16 indikator penilaian yang sudah ditentukan oleh Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Hasil perhitungan metode TOPSIS berupa prioritas alternatif (masyarakat) sebagai bahan pertimbangan pemberdayaan masyarakat dalam bentuk promosi dan penyuluhan kesehatan. Gambaran dari sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Sistem Informasi

### d. Pembuatan Sistem/Aplikasi

Hasil dari analisa dan perancangan sistem akan dijadikan pedoman untuk pembuatan sistem, tempat pembuatan sistem akan dilakukan di laboratorium Teknik Informatika. Sistem Pendukung Keputusan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP.

### e. Pengujian Sistem

Sistem yang telah jadi akan diuji langsung di puskesmas Jekulo yang menjadi objek penelitian.

### f. Evaluasi Sistem

Pada tahapan ini diperlukan proses validasi, dimana proses tersebut dilakukan dengan cara membandingkan output yang

dihasilkan baik secara sistem maupun secara manual.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan dengan mengambil data dari warga yang berada di Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus menggunakan 6 sampel/kuisisioner. Sebagai contoh penilaian kuisisioner berdasarkan aturan dari Dinas Kesehatan terkait penilaian tingkat kesehatan masyarakat tentang PHBS, dapat dilihat pada tabel 1.

Nama : Sr  
Alamat : Pladen  
Rt/Rw : 4/ IV

Tabel 1. Perhitungan Tingkat Kesehatan

Kriteria	Nilai
KIA dan Gizi	4
Kesehatan Lingkungan	5
Gaya Hidup	4
Upaya Kesehatan Masyarakat	2
Hasil	15 (Sehat Utama)

Berdasarkan pedoman teknis penilaian tingkat kesehatan PHBS masyarakat, diketahui tingkat kesehatan untuk sehat pratama adalah 1-5, sehat madya 6-10, sehat Utama 11-15 dan sehat paripurna nilai 16.

Pada tabel 2 merupakan hasil perhitungan seluruh data kuisisioner yang didapatkan.

Tabel 2. Hasil Penilaian Tingkat Kesehatan Masyarakat

Nama KK	KIA dan Gizi	KL	Gaya Hidup	UK M	Hasil	Ket
Sr	4	5	4	2	15	SU
SW	4	4	4	2	14	SU
Mf	4	5	4	0	13	SU
US	4	5	5	1	15	SU
St	4	5	5	0	14	SU
Am	4	5	4	1	14	SU

Catatan:

Nama KK menggunakan inisial nama

SU = Sehat Utama

KL = Kesehatan Lingkungan

Dari hasil perhitungan tingkat kesehatan masyarakat diketahui bahwa keseluruhan data mendapatkan Keterangan yang sama, yaitu sehat utama (SU). Walaupun memiliki keterangan yang sama hasil yang didapatkan memiliki nilai yang berbeda. Nilai 15 sebanyak 2, Nilai 14 sebanyak 3 dan Nilai 13 sebanyak 1. Pada penelitian ini akan menganalisa nilai tersebut dengan menggunakan metode TOPSIS. Berikut merupakan langkah-langkah perhitungan metode TOPSIS menganalisa dan

menentukan prioritas masyarakat yang memerlukan pemberdayaan. Metode TOPSIS memiliki tujuan untuk menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dengan cara memaksimalkan kriteria manfaat (*benefit*) untuk solusi ideal positif dan mengambil nilai terkecil atau minimal pada kriteria biaya (*cost*), sedangkan solusi ideal negatif mengoptimalkan kriteria biaya (*cost*) dan mengambil nilai terendah kriteria manfaat (*benefit*). Dapat dikatakan bahwa kriteria tersebut adalah benefit ketika nilai kriteria tersebut semakin besar maka semakin layak pula untuk di pilih. Sedangkan semakin layak ketika nilai pada kriteria dapat dikatakan bahwa kriteria tersebut adalah *cost*. Pada penelitian ini akan menggunakan kaidah *cost* karena semakin kecil nilai kriteria untuk masing-masing alternatif maka akan semakin layak untuk dipilih. (Hwang and Yoon, 1981) Sebelum melakukan proses analisa data menggunakan metode TOPSIS perlu dilakukan pembobotan kriteria dan kaidah yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Pembobotan Kriteria dan Kaidah

Kriteria	K1	K2	K3	K4
Bobot	1	2	3	4
Kaidah	Cost	Cost	Cost	Cost

Catatan:

K1 : KIA dan Gizi

K2 : Kesehatan Lingkungan

K3 : Gaya Hidup

K4 : Upaya Kesehatan Masyarakat

Berikut merupakan data masyarakat yang selanjutnya akan dianalisis menggunakan metode TOPSIS dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Data masyarakat

Alternatif	Kriteria			
	K1	K2	K3	K4
Sr (A1)	4	5	4	2
SW (A2)	4	4	4	2
Mf (A3)	4	5	4	0
US (A4)	4	5	5	1
St (A5)	4	5	5	0
Am (A6)	4	5	4	1

Langkah Pertama yang dilakukan adalah menentukan matriks keputusan yang ternormalisasi seperti yang terlihat pada tabel 5 dan tabel 6.

Langkah kedua adalah menentukan matriks keputusan yang terbobot seperti terlihat pada tabel 7.

Tabel 5. Perhitungan Akar Normalisasi Matrik

Alternatif	Kriteria			
	K1	K2	K3	K4
A1	16	25	16	4
A2	16	16	16	4
A3	16	25	16	0
A4	16	25	25	1
A5	16	25	25	0
A6	16	25	16	1
Jumlah	96	141	114	10
Akar	9,7980	11,8743	10,6771	3,1623

Tabel 6. Perhitungan Normalisasi Matrik

Alternatif	Kriteria			
	K1	K2	K3	K4
A1	0,4082	0,4211	0,3746	0,6325
A2	0,4082	0,3369	0,3746	0,6325
A3	0,4082	0,4211	0,3746	0,0000
A4	0,4082	0,4211	0,4683	0,3162
A5	0,4082	0,4211	0,4683	0,0000
A6	0,4082	0,4211	0,3746	0,3162

Tabel 7. Perhitungan Normalisasi Matrik Berbobot

Alternatif	Kriteria			
	K1	K2	K3	K4
A1	0,4082	0,8422	1,1239	2,5298
A2	0,4082	0,6737	1,1239	2,5298
A3	0,4082	0,8422	1,1239	0,0000
A4	0,4082	0,8422	1,4049	1,2649
A5	0,4082	0,8422	1,4049	0,0000
A6	0,4082	0,8422	1,1239	1,2649

Langkah ketiga adalah menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Pada langkah ini berdampak pada tujuan akhir prioritas dari metode TOPSIS. Dampak yang muncul dipengaruhi oleh penggunaan kaidah benefit dan cost. Semakin rendah nilai yang dimiliki maka semakin layak alternative itu dipilih untuk dilakukan pemberdayaan. Perhitungan matriks solusi ideal positif dan negative menggunakan persamaan 1 dan 2, dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 8 .

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_j^+) \quad (1)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_j^-) \quad (2)$$

dengan

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij}, & \text{jika } j = \text{keuntungan} \\ \min_i y_{ij}, & \text{jika } j = \text{biaya} \end{cases}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \max_i y_{ij}, & \text{jika } j = \text{keuntungan} \\ \min_i y_{ij}, & \text{jika } j = \text{biaya} \end{cases}$$

Tabel 8. Perhitungan Matrik Solusi Ideal Positif dan Negatif

Solusi Ideal	Kriteria			
	K1	K2	K3	K4
D+	0,4082	0,6737	1,1239	0,0000
D-	0,4082	0,8422	1,4049	2,5298

Langkah keempat adalah menentukan jarak nilai alternatif dari matriks solusi ideal positif ( $d_i^+$ ) dan matriks solusi ideal negatif ( $d_i^-$ ) menggunakan persamaan 3 dan 4.

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (y_{ij} - y_j^+)^2} \quad (3)$$

keterangan:

$y_j^+$  adalah elemen dari matriks solusi ideal positif

jarak solusi ideal negatif ( $d_i^-$ ) seperti persamaan 6.

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (y_{ij} - y_j^-)^2} \quad (4)$$

keterangan:

$y_j^-$  adalah elemen dari matriks solusi ideal negatif

Hasil perhitungan jarak  $d_i^+$  dan  $d_i^-$  terlihat pada tabel 9.

Tabel 9. Perhitungan Matrik Jarak Alternatif Solusi Ideal Positif dan Negatif

Alternatif	Jarak solusi Ideal	
	D+	D-
A1	2,5354	0,2810
A2	2,5298	0,3276
A3	0,1684	2,5454
A4	1,3066	1,2649
A5	0,3276	2,5298
A6	1,2761	1,2957

(3)

Langkah kelima adalah menentukan prioritas alternatif ( $c_i$ ), menggunakan persamaan (5)<sub>(4)</sub>

$$c_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad (5)$$

(5)

Hasil perhitungan  $C_i$  dapat dilihat pada pada tabel 10.

Tabel 10. Prioritas Alternatif

Alternatif	Hasil
A3	0,9379
A5	0,8854
A6	0,5038
A4	0,4919
A2	0,1146
A1	0,0998

Terlihat pada tabel 10 yang memiliki nilai tertinggi adalah A3 (Mf) dimana yang memiliki nilai tingkat kesehatan sebesar 13.

Secara sistem yang dibuat, berikut ini merupakan user interface sistem yang telah menerapkan metode TOPSIS untuk menentukan prioritas pemberdayaan masyarakat melalui PHBS, seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Interface Sistem

Berikut merupakan proses perhitungan metode TOPSIS yang terjadi dalam sistem untuk menentukan prioritas pemberdayaan masyarakat, seperti pada gambar 3.

Kriteria	K1	K2	K3	K4
Bobot	1	2	3	4
Kaidah	Cost	Cost	Cost	Cost

Alternatif	Kriteria			
	K1	K2	K3	K4
A1	4	5	4	2
A2	4	4	4	2
A3	4	5	4	0
A4	4	5	5	1
A5	4	5	5	0
A6	4	5	4	1

Langkah-1 Menjumlahkan Pangkat<sup>2</sup> dan Akar Kuadrat

Gambar 3. Proses Perhitungan TOPSIS dengan Sistem

Berikut merupakan *output* sistem hasil dari perhitungan metode TOPSIS yang telah menghasilkan prioritas pemberdayaan masyarakat seperti pada gambar 3 dan 4. Selisih nilai pada alternatif A3 dan A5 menunjukkan nilai 0,0526 sedangkan selisih nilai pada alternatif A5 dan A6 menunjukkan selisih 0,3815 perbedaan ini dipengaruhi oleh kriteria 4 yang memiliki 2

indikator penilaian. Selisih nilai diatas 0,05 pada studi kasus ini sudah dapat menunjukkan perbedaan prioritas, dikarenakan perubahan 1 penilaian indikator dapat menentukan prioritas masyarakat yang membutuhkan pemberdayaan.

#### Langkah-7 Rangking prioritas alternatif

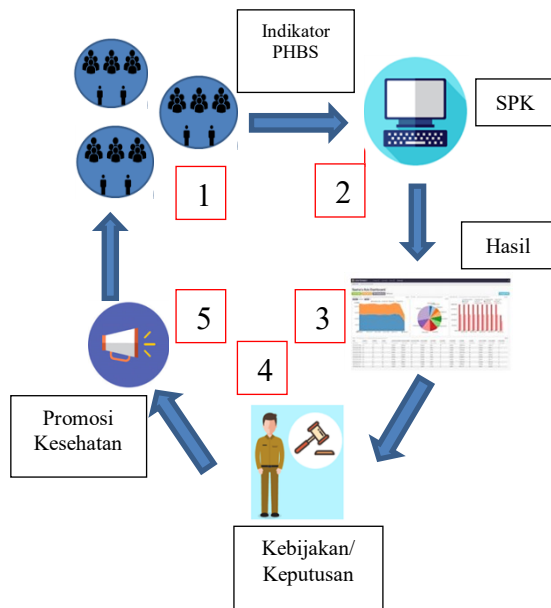
ID	Nama	Hasil
A3	Musafak	0.9379
A5	Slamet	0.8854
A6	Aminah	0.5038
A4	Umar Said	0.4919
A2	Santo Wiyoso	0.1146
A1	Surahman	0.0998

Gambar 4. Prioritas Sistem

### 3.2 Pembahasan

Data yang digunakan walaupun memiliki status yang sama yaitu Sehat utama, tetapi memiliki nilai yang berbeda pada kriterianya, kondisi ini yang dianalisa dengan menggunakan metode topsis sehingga muncul perbedaan dan dapat ditentukan prioritasnya. Analisa secara manual maupun secara sistem menunjukkan hasil yang sama dimana A3( alternatif ke tiga), yaitu Musafak menjadi masyarakat yang diprioritaskan untuk mendapatkan pemberdayaan. Sedangkan untuk prioritas yang ke-2 dan ke-3 ditempati oleh A5 (Slamet) dan A6 (Aminah).Terlihat pada tabel 2, nilai yang dimiliki oleh A2, A5, dan A6 adalah sama, yaitu 14. Tetapi setelah melalui analisis menggunakan metode TOPSIS didalam Sistem Pendukung Keputusan terlihat perbedaan prioritas pemberdayaan.

Dalam penelitian ini kriteria yang digunakan ada 4, tingkat pembobotan mulai dari nilai 1 sampai 4. Hal ini dikarenakan pada kriteria 1 merupakan kriteria yang diterapkan dan dekat untuk diri sendiri (individu), meningkat ke lingkungan dan sampai akhirnya sampai dengan kesadaran untuk upaya meningkatkan kesehatan masyarakat. Pembobotan ini sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tahun 2007. Dari hasil analisa Kriteria PHBS yang menjadi faktor penentu adalah pada kriteria Upaya kesehatan Masyarakat karena tahapan akhir dari kesadaran pentingnya kesehatan tidak hanya sampai individu saja, melainkan sudah berkembang sampai mendukung dan melakukan upaya kesehatan masyarakat. Implementasi metode TOPSIS di dalam SPK dapat mewujudkan konsep pemberdayaan berkelanjutan seperti yang terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Konsep Pemberdayaan Berkelanjutan

Pada gambar konsep siklus tersebut dapat dilihat:

- Objek pemberdayaan adalah kumpulan masyarakat. Memiliki potensi tingkat kondisi kesehatan yang berbeda-beda. Kondisi masyarakat diukur menggunakan 4 Kriteria dengan 16 indikator PHBS.
- Hasil pengukuran indikator dianalisa menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi. (mengolah data masyarakat).
- Keluaran dari sistem SPK ditampilkan dalam bentuk report agar lebih mudah dipahami
- Laporan dijadikan bahan pertimbangan mengeluarkan kebijakan terkait program pemberdayaan masyarakat oleh pemegang kebijakan (pimpinan).
- Proses promosi kesehatan dilakukan sesuai dengan instruksi pimpinan.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan didapatkan 6 kondisi masyarakat yang sama-sama dalam tingkatan Sehat Utama (SU) dimana setelah dilakukan analisa menggunakan metode TOPSIS terlihat perbedaan prioritas. Hal tersebut dikarenakan kriteria upaya kesehatan masyarakat menjadi faktor yang berpengaruh, karena tahapan akhir dari pemberdayaan masyarakat adalah kesadaran akan pentingnya kesehatan tidak hanya sampai individu saja, melainkan sudah berkembang sampai mendukung dan melakukan upaya kesehatan masyarakat. Pada kriteria KIA merupakan kriteria kesehatan secara individu, kemudian Kriteria Kesehatan lingkungan merupakan kesadaran untuk memperhatikan

kesehatan lingkungan individu, Kriteria gaya hidup dikatakan menuju kearah masyarakat karena apa yang dikerjakan dampaknya berpengaruh terhadap lingkungan serta memunculkan budaya kultur masyarakat, sedangkan kriteria 4 sudah sangat sadar untuk bersama-sama menjaga lingkungan masyarakat secara luas. Metode TOPSIS dapat diterapkan untuk menentukan prioritas pemberdayaan masyarakat melalui PHBS. Hasil perhitungan dari sistem telah divalidasi dengan membandingkan perhitungan yang dilakukan secara manual dan didapatkan hasil yang sama. Dapat dikatakan bahwa sistem yang telah menerapkan metode TOPSIS untuk menentukan prioritas pemberdayaan masyarakat berjalan dengan baik dan sesuai

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kemenristekdikti, telah membiayai penelitian dengan skim PDP tahun 2018. Rektor dan Ka. LPPM Universitas Muria Kudus yang telah mendukung penelitian ini serta berbagai pihak yang membantu berjalannya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- AQLI, I., RATNAWATI, D.E. and DATA, M., 2016. Sistem Rekomendasi Pemilihan Sekolah Menengah Atas Sederajat Kota Malang Menggunakan Metode AHP ELECTRE Dan TOPSIS. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, [online] 3(4), p.279.
- BPS, 2018. *Kabupaten Kudus dalam Angka 2018*. Kudus: Badan Pusat Statistik.
- DINAS KESEHATAN KABUPATEN KUDUS, 2012. *Profil Kesehatan Kabupaten Kudus Tahun 2012*. Kudus: Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus.
- DINAS KESEHATAN KABUPATEN KUDUS, 2013. *Profil Kesehatan Kabupaten Kudus Tahun 2013*. Kudus: Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus.
- DINAS KESEHATAN KABUPATEN KUDUS, 2014. *Profil Kesehatan Kabupaten Kudus Tahun 2014*. Kudus: Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus.
- HWANG, C. and YOON, K., 1981. *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications, A State of the Art Survey*. [online] Springer-Verlag,
- KEMENKES, 2011A. *PEDOMAN PEMBINAAN PRILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT*. Jakarta: Mentri Kesehatan R.I.



- KEMENKES, 2011B. *Promosi Kesehatan di Daerah Bermasalah Kesehatan. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.*
- KEPUTUSAN MENTRI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA, 2007. *Pedoman Pelaksanaan Promosi Kesehatan di Puskesmas,*
- MU'ASYAROH, F.L. and MAHMUDY, W.F., 2016. Implementasi Algoritma Genetika Dalam Optimasi Model AHP dan Topsis untuk Penentuan Kelayakan Pengsian Bibit Ayam Broiler di Kandang Perternakan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(4), pp.226–237.
- OLSON, D.L., 2004. Comparison of weights in TOPSIS models. *Mathematical and Computer Modelling*, 40(7–8), pp.721–727.
- PUJANTO, A., KUSRINI, K. AND SUNYOTO, A., 2018. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Prediksi Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Neural Network Backpropagation. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, [online] 5(2), p.157.
- TURBAN, E., E., A.J. and TING-PENG, L., 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems.*
- XU, Q., ZHANG, Y.B., ZHANG, J. and LV, X.G., 2015. Improved TOPSIS Model and its Application in the Evaluation of NCAA Basketball Coaches. *Modern Applied Science*, [online] 9(2), pp.259–268.