

Contents list available at www.jurnal.unimed.ac.id

CESS
(Journal of Computing Engineering, System and Science)

journal homepage: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess>



**Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Posyandu Terbaik
Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting***

***Implementation of Decision Support System for Determining the Best
Posyandu Using the Simple Additive Weighting Method***

Allsela Meiriza¹, M. Rifki Ali^{2*}

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya
Jalan Palembang - Prabumulih KM.32, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan
email: ¹allsela@unsri.ac.id, ²rifki.ali31@gmail.com

Submitted: 30 Juni 2022 | Revision: 26 Juli 2022 | Accepted: 29 Juli 2022

ABSTRAK

Posyandu adalah sebuah kegiatan dari contoh upaya kesehatan bersumberdaya masyarakat yang memberikan layanan kesehatan dasar untuk masyarakat yang dilaksanakan oleh masyarakat itu sendiri dalam memberdayakan dan memberikan keringanan kepada masyarakat dalam bidang kesehatan. Untuk menciptakan posyandu yang cerdas dan sehat, serta memajukan citra posyandu, Dinas Kesehatan, Kabupaten Banyuasin mengadakan lomba posyandu. Tujuan diadakannya lomba posyandu ini adalah untuk memaksimalkan kemampuan posyandu sebagai pionir melayani kesehatan bagi ibu dan anak. Namun penentuan posyandu terbaik masih belum efektif dan optimal, karena pihak Dinas Kesehatan mengalami kesulitan dalam menentukan posyandu terbaik, dikarenakan terdapat banyak posyandu yang harus dilakukan penilaian dan kerap kali terjadi kesalahan saat melakukan penilaian yang menyebabkan penentuan posyandu terbaik tidak tepat dan akurat. Penelitian ini memberikan solusi dengan mengimplementasikan sebuah sistem yang biasa dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas keputusan bersumber pada pemakaian sistem serta untuk mempermudah pihak Dinas Kesehatan, Kabupaten Banyuasin dalam mengambil keputusan untuk penentuan posyandu terbaik di Kabupaten Banyuasin. Penelitian ini memberikan hasil suatu SPK Penentuan Posyandu Terbaik dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan; Posyandu; Simple Additive Weighting; Waterfall*

ABSTRACT

Posyandu is an activity that is an example of community-based health efforts that provide basic health services for the community carried out by the community itself in empowering

*Penulis Korespondensi:
email: rifki.ali31@gmail.com

and providing relief to the community in the health sector. To create a smart and healthy posyandu, as well as advance the image of the posyandu, the Health Office, Banyuasin Regency held a posyandu competition. The goal of holding this posyandu competition is to maximize the capacity of posyandu as a pioneer in serving health for mothers and children. However, the determination of the best posyandu is still not effective and optimal, because the Health Office has trouble in determining the best posyandu, because there are many posyandus that must be assessed and there are often mistakes when conducting assessments which cause the determination of the best posyandu to be incorrect and accurate. This research provides a solution by implementing a system commonly known as the Decision Support System (DSS) as an information technology to improve the quality of decisions sourced from the use of the system and to make it easier for the Health Office, Banyuasin Regency to make decisions for the determination of the best posyandu in Banyuasin Regency. This research provides the results of a DSS for Determining the Best Posyandu by applying the Simple Additive Weighting (SAW) method.

Keywords: *Decision Support System; Posyandu; Simple Additive Weighting; Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuasin ialah Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang melaksanakan kegiatan pemerintahan di aspek kesehatan dan disesuaikan dengan kebutuhan program dan layanan yang dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu fungsi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuasin yaitu menyelenggarakan promosi kesehatan dan memberdayakan masyarakat di bidang kesehatan, seperti pengembangan Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM), contohnya yaitu kegiatan posyandu.

Posyandu adalah sebuah kegiatan dari contoh UKBM yang memberikan layanan kesehatan dasar untuk masyarakat yang dilaksanakan bersama masyarakat dalam memberdayakan dan memberikan keringanan kepada masyarakat [1]. Untuk menciptakan posyandu yang cerdas dan sehat, serta memajukan citra posyandu, Dinas Kesehatan, Kabupaten Banyuasin mengadakan lomba posyandu. Tujuan diadakannya lomba posyandu ini adalah untuk memaksimalkan kemampuan posyandu sebagai pionir dalam memberikan layanan kesehatan untuk ibu dan anak. Posyandu yang terpilih menjadi posyandu terbaik akan, mendapatkan penghargaan berupa uang, sertifikat, dan barang yang dapat menunjang kegiatan posyandu tersebut.

Namun penentuan posyandu terbaik masih belum efektif dan optimal, karena pihak Dinas Kesehatan mengalami kesulitan dalam menentukan posyandu terbaik, dikarenakan terdapat banyak posyandu yang harus diberi penilaian dan kerap kali terjadi kesalahan saat melakukan penilaian yang menyebabkan penentuan posyandu terbaik tidak tepat dan akurat. Permasalahan lainnya, yaitu pada saat proses pengolahan data yang memakan waktu selama satu minggu dikarenakan data yang diberi penilaian dari setiap kriteria menggunakan form penilaian yang perlu direkap dan dianalisa.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, penelitian ini memberikan solusi dengan menerapkan sebuah sistem yang terkomputerisasi yang biasa dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas keputusan bersumber pada pemakaian sistem serta untuk mempermudah pihak Dinas Kesehatan, Kabupaten Banyuasin dalam mengambil keputusan untuk penentuan posyandu terbaik di Kabupaten Banyuasin yang menerapkan metode *Simple Additive Weighting*.

2. TINJAUAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ialah suatu sistem yang diperuntukkan untuk membantu manajemen dalam menetapkan keputusan. Dengan adanya SPK bisa membantu pengguna dalam mengambil keputusan, membantu penilaian pengguna bukan untuk mencoba menggantikannya, tetapi untuk menambahkan daya guna pengambilan keputusan pengguna [2].

SPK ialah elemen dari sistem informasi yang basisnya komputer dan dipakai sebagai pendukung dalam menetapkan keputusan pada sebuah instansi ataupun organisasi. Bisa juga disebut sebagai suatu sistem komputer yang dapat melakukan olah data menjadi suatu informasi untuk mendukung pengambilan keputusan [3].

2.2. Posyandu

Posyandu adalah sebuah kegiatan dari contoh upaya kesehatan bersumberdaya masyarakat yang memberikan layanan kesehatan dasar untuk masyarakat yang dilaksanakan oleh masyarakat itu sendiri dalam memberdayakan dan memberikan keringanan kepada masyarakat dalam hal kesehatan [1].

2.3. Simple Additive Weighting

Simple Additive Weighting (SAW) ialah suatu cara yang bisa menentukan nilai bobot pada tiap kriteria, selanjutnya melakukan proses pemeringkatan yakni menentukan alternatif terbaik dari semua alternatif. Adanya cara pemeringkatan ini, diharapkan pemberian nilai bisa lebih akurat karena adanya landasan pada angka bobot tiap kriteria yang telah diputuskan [4].

Metode SAW mempunyai istilah metode penjumlahan terbobot. Teori utama metode ini ialah melakukan pencarian yang memperoleh hasil penjumlahan bobot pada nilai kinerja dari semua alternatif pada setiap kriteria. Metode ini perlu menormalisasikan matriks keputusan (X) untuk membandingkan setiap nilai alternatif yang ada [5].

Persamaan *Rating* Kinerja Ternormalisasi :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \quad \text{Apabila } j \text{ merupakan kriteria benefit} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \quad \text{Apabila } j \text{ merupakan kriteria cost} \quad (2)$$

Dimana :

- r_{ij} = Nilai *rating* kinerja yang telah dinormalisasi
- x_{ij} = Nilai atribut yang ada dari masing-masing kriteria
- Max x_{ij} = Nilai maksimum dari masing-masing kriteria
- Min x_{ij} = Nilai minimum dari masing-masing kriteria

Persamaan Nilai Preferensi :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (3)$$

Keterangan :

w_j = Vektor bobot

r_{ij} = Matriks ternormalisasi

Prosedur dalam metode SAW yaitu:

1. Memilih alternatif.
2. Menetapkan kriteria yang digunakan sebagai landasan dalam mengambil keputusan.
3. Pemberian nilai *rating* untuk masing-masing alternatif pada masing-masing kriteria.
4. Menetapkan tingkat kepentingan atau bobot (W) untuk masing-masing kriteria.
5. Pembuatan tabel rating dari masing-masing alternatif pada masing-masing kriteria.
6. Pembuatan matriks keputusan (X), dibuat sesuai tabel rating dari masing-masing alternatif pada masing-masing kriteria.
7. Menormalisasikan matriks keputusan.
8. Menghitung nilai akhir (V_i) yang didapat dari hasil jumlah dari hasil perkalian baris matriks yang sudah dinormalisasi (R) dengan tingkat kepentingan (W) yang sesuai dengan kolom matriks [6].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan penelitian ini terdapat beberapa cara yang dilakukan untuk bisa mendapatkan data dan informasi, cara yang dipakai dalam proses mengumpulkan data, yaitu pengamatan, wawancara, dan studi Pustaka. Pengamatan yang dilakukan adalah mempelajari masalah-masalah yang terdapat di lapangan yang memiliki keterkaitan dengan objek yang diteliti, yaitu segala informasi data-data yang berkaitan dengan penentuan posyandu terbaik. Hal yang dilakukan saat wawancara yaitu tanya jawab secara tatap muka dengan pihak terkait. Sedangkan, studi pustaka dilakukan dengan pengumpulan data yang ada pada teori serta penelitian terdahulu yang diperoleh dari internet, jurnal, atau penelitian lainnya dan digunakan sebagai referensi yang diperlukan dalam penelitian ini.

3.2. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis yakni metode *waterfall*. Menurut Sommerville metode *waterfall* ialah sebuah cara pengembangan perangkat lunak yang terurut atau seperti air terjun [7]. Ada 4 tahap pada penelitian ini, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Berikut penjelasan mengenai tahapan penelitian yang dilakukan dengan menerapkan metode *waterfall*:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap awal, penulis mengumpulkan data dengan mencari informasi tentang kebutuhan yang diperlukan secara lengkap yang kemudian akan dilakukan analisis dan mendefinisikannya sebagai keperluan yang wajib terpenuhi oleh sistem yang akan dibuat.

2. Perancangan

Tahapan ini melakukan perancangan sistem atau membuat model dari perangkat lunak. Tahap perancangan ini dilakukan sebelum masuk ke tahapan implementasi. Hal-hal yang dilakukan, yaitu membuat rancangan pemodelan proses, merancang pemodelan data, merancang PDFD berdasarkan DFD yang telah dibuat pada tahap perancangan logika, merancang skema *database* sistem berdasarkan pada rancangan ERD, dan membuat rancangan *user interface* pada sistem yang akan dibuat.

3. Implementasi

Setelah tahap desain selesai, selanjutnya dilakukan tahap implementasi. Pada tahap ini, rancangan sistem diterjemahkan melalui bahasa pemrograman yang sudah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan PHP (*Personal HyperText Preprocessor*) untuk bahasa pemrogramannya dan basis datanya yaitu MySQL.

4. Pengujian

Pada tahap ini, rancangan sistem yang sudah diimplementasikan, selanjutnya akan dilakukan pengujian untuk memastikan seluruh komponen dari sistem telah beroperasi dengan sesuai.

3.3. Simulasi Metode SAW

Menurut Primahudi, Metode SAW sesuai untuk proses pengambilan keputusan dikarenakan angka bobot untuk masing-masing atribut bisa ditentukan, selanjutnya dilakukan proses pemeringkatan untuk memilih alternatif terbaik dari seluruh alternatif [8]. Keunggulan metode ini dapat dilihat pada kemampuannya yang lebih akurat ketika dilakukan penilaian pada masing-masing alternatif karena dilandaskan pada nilai kriteria dan tingkat kepentingan yang telah ditetapkan. Berikut proses perhitungan metode SAW dalam penentuan posyandu terbaik di Kabupaten Banyuasin:

1. Memilih Alternatif (Ai)

Terdapat 5 sampel data posyandu yang ada di Kabupaten Banyuasin sebagai contoh penerapan metode SAW, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Data Alternatif

No.	Nama Posyandu	Asal Desa	Asal Puskesmas	Asal Kecamatan
1.	Pelita Hati	Pangkalan Gelebak	Sungai Dua	Rambutan
2.	Sekar Melati	Sei Gerong	Mariana	Banyuasin I
3.	Melati	Kayuara Kuning	Pangkalan Balai	Banyuasin III
4.	Harapan Kita	Rambutan	Simpang Rambutan	Rambutan
5.	Rafflesia	Muara Baru	Makarti Jaya	Makarti Jaya

2. Menetapkan Kriteria (Cj)

Metode ini mempunyai tingkat kepentingan dan kriteria yang diperlukan pada penentuan posyandu terbaik. Berikut ini ialah 10 kriteria yang diperoleh dari wawancara dengan Pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuasin:

C1 = Identitas Posyandu

C2 = Kepengurusan Posyandu

C3 = Landasan Hukum Kepengurusan

C4 = Tempat Pelayanan Posyandu

C5 = Sarana Posyandu

C6 = Frekuensi Kegiatan Posyandu

C7 = Jumlah Kader Bertugas

C8 = Keterampilan Kader

C9 = Sumber Dana

C10 = Lingkungan Posyandu

3. Pemberian Nilai Rating

Nilai rating kecocokan untuk tiap alternatif pada tiap kriteria yang dipakai pada penelitian ini yakni skala likert dengan rentang nilai 1 – 4, yaitu:

- 1 = Sangat Tidak Baik,
- 2 = Tidak Baik,
- 3 = Baik,
- 4 = Sangat Baik.

Berikut merupakan kriteria serta nilai ratingnya yang dipakai untuk menentukan posyandu terbaik, yaitu:

a. Identitas Posyandu

Tabel 2. Kriteria Identitas Posyandu

Keterangan	Nilai
Ada Papan Nama Posyandu	4
Tidak Ada Papan Nama Posyandu	2

b. Kepengurusan Posyandu

Tabel 3. Kepengurusan Posyandu

Keterangan	Nilai
Memiliki Papan Data dan Struktur Organisasi	4
Hanya memiliki Papan Data atau Struktur Organisasi	3
Tidak memiliki Papan Data dan Struktur Organisasi	2

c. Landasan Hukum Kepengurusan

Tabel 4. Landasan Hukum Kepengurusan

Keterangan	Nilai
Memiliki SK Kades/Lurah	4
Belum Memiliki SK Kades/Lurah	2

d. Tempat Pelayanan Posyandu

Tabel 5. Tempat Pelayanan Posyandu

Keterangan	Nilai
Permanen (Milik Sendiri)	4
Tidak Permanen (Numpang)	2

e. Sarana Posyandu

Tabel 6. Sarana Posyandu

Keterangan	Nilai
Memiliki 7-8 sarana	4
Memiliki 5-6 sarana	3
Memiliki 3-4 sarana	2
Memiliki 1-2 sarana	1

f. Frekuensi Kegiatan Posyandu

Tabel 7. Frekuensi Kegiatan Posyandu

Keterangan	Nilai
> 10 kali/tahun	4
10 kali/tahun	3
< 10 kali/tahun	2

g. Jumlah Kader Bertugas

Tabel 8. Jumlah Kader Bertugas

Keterangan	Nilai
> 5 Orang	4
5 Orang	3
< 5 Orang	2

h. Keterampilan Kader

Tabel 9. Keterampilan Kader

Keterangan	Nilai
Kader telah terlatih (mengikuti pelatihan kader > 50%)	4
Kader belum terlatih (mengikuti pelatihan kader < 50%)	2

i. Sumber Dana

Tabel 10. Sumber Dana

Keterangan	Nilai
Desa/Kelurahan	4
Kecamatan/Kabupaten/Kota	3
Swadaya masyarakat setempat/Provinsi	2
Swasta/Tidak Ada	1

j. Lingkungan Posyandu

Tabel 11. Lingkungan Posyandu

Keterangan	Nilai
Tidak dekat dengan sumber pencemaran	4
Dekat dengan sumber pencemaran	2

4. Menetapkan Tingkat Kepentingan (W)

Tabel 12. Tingkat Kepentingan (W)

No.	Kriteria (Cj)	Tipe Kriteria	Bobot
1.	Identitas Posyandu	<i>Benefit</i>	5%
2.	Kepengurusan Posyandu	<i>Benefit</i>	5%
3.	Landasan Hukum Kepengurusan	<i>Benefit</i>	10%
4.	Tempat Pelayanan Posyandu	<i>Benefit</i>	5%
5.	Sarana Posyandu	<i>Benefit</i>	15%

6.	Frekuensi Kegiatan Posyandu	<i>Benefit</i>	20%
7.	Jumlah Kader Bertugas	<i>Benefit</i>	15%
8.	Keterampilan Kader	<i>Benefit</i>	10%
9.	Sumber Dana	<i>Benefit</i>	10%
10.	Lingkungan Posyandu	<i>Benefit</i>	5%

5. Pembuatan Tabel *Rating* Kecocokan

Tabel 13. *Rating* Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
A2	4	3	2	4	3	3	2	2	4	4
A3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
A4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4
A5	4	3	4	2	3	2	2	2	4	4

6. Pembuatan Matriks Keputusan (X)

Matriks X dibuat dari tabel *rating* kecocokan:

$$X = \begin{pmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 4 & 3 & 3 & 2 & 2 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 4 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 3 & 4 & 2 & 3 & 2 & 2 & 2 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

7. Menormalisasikan Matriks X

Cara yang dilakukan dalam mencari nilai *rating* kinerja ternormalisasi dari atribut dapat menggunakan Persamaan (1) jika atribut yang digunakan ialah kriteria *benefit* atau Persamaan (2) jika atribut yang digunakan ialah kriteria *cost*.

Berikut contoh normalisasi matriks keputusan (X) untuk Kriteria Identitas Posyandu (Kriteria *Benefit*), jadi menggunakan Persamaan (1)

$$r_{11} = \frac{4}{\max \{4; 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{21} = \frac{4}{\max \{4; 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{31} = \frac{4}{\max \{4; 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{41} = \frac{4}{\max \{4; 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{51} = \frac{4}{\max \{4; 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

Berikut merupakan Matriks Ternormalisasi (R) yang didapat dari hasil menormalisasikan Matriks X:

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0,75 & 0,75 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0,75 & 0,5 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,5 & 0,5 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 \\ 1 & 0,75 & 1 & 1 & 1 & 0,75 & 0,75 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0,75 & 1 & 0,5 & 0,75 & 0,5 & 0,5 & 0,5 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

8. Hasil Akhir

Setelah dapat hasil matriks R lalu dilakukan proses perkalian menggunakan Persamaan (3) yang dimana Matriks R dikali dengan Nilai bobot dari setiap Kriteria (W) dan kemudian dijumlahkan.

- a. $V1 = ((0.05)(1) + (0.05)(1) + (0.1)(1) + (0.05)(1) + (0.15)(0.75) + (0.2)(0.75) + (0.15)(1) + (0.1)(1) + (0.1)(1) + (0.05)(1))$
 $= 0,9125$
- b. $V2 = ((0.05)(1) + (0.05)(0.75) + (0.1)(0.5) + (0.05)(1) + (0.15)(0.75) + (0.2)(0.75) + (0.15)(0.5) + (0.1)(0.5) + (0.1)(1) + (0.05)(1))$
 $= 0,725$
- c. $V3 = ((0.05)(1) + (0.05)(1) + (0.1)(1) + (0.05)(1) + (0.15)(1) + (0.2)(1) + (0.15)(0.75) + (0.1)(1) + (0.1)(0.75) + (0.05)(1))$
 $= 0,9375$
- d. $V4 = ((0.05)(1) + (0.05)(0.75) + (0.1)(1) + (0.05)(1) + (0.15)(1) + (0.2)(0.75) + (0.15)(0.75) + (0.1)(1) + (0.1)(1) + (0.05)(1))$
 $= 0,9$
- e. $V5 = ((0.05)(1) + (0.05)(0.75) + (0.1)(1) + (0.05)(0.5) + (0.15)(0.75) + (0.2)(0.5) + (0.15)(0.5) + (0.1)(0.5) + (0.1)(1) + (0.05)(1))$
 $= 0,7$

Hasil akhir nilai V_i yang lebih tinggi menandakan alternatif A_i ialah alternatif terbaik. Perolehan tertinggi terdapat pada $V3$ yakni posyandu Bernama Melati sehingga Posyandu Melati layak atau bisa dijadikan alternatif dalam penentuan posyandu terbaik sebagai alternatif yang terpilih.

Tabel 14. Hasil Peringkat

Peringkat	Nama Posyandu	Nilai
1	Melati	0,9375
2	Pelita Hati	0,8875
3	Harapan Kita	0,8125
4	Sekar Melati	0,725
5	Rafflesia	0,7

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

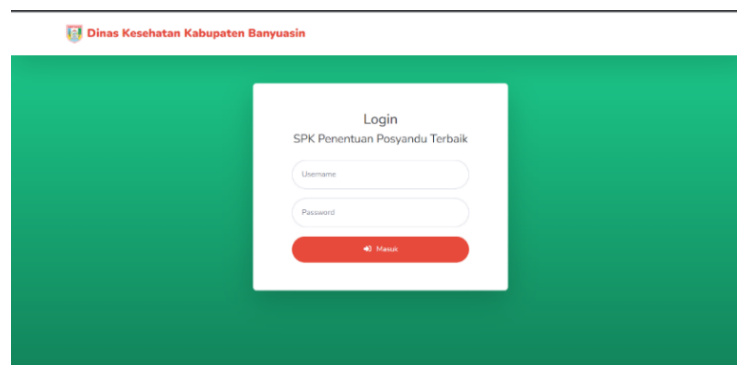
4.1. Hasil

Penelitian ini menghasilkan suatu sistem yang bisa mendukung keputusan dalam penentuan posyandu terbaik dengan penerapan metode SAW.

4.2. Pembahasan

Gambar di bawah ini adalah tampilan dari SPK Penentuan Posyandu Terbaik yang telah dibangun.

1. Halaman Login



Gambar 1. Halaman Login

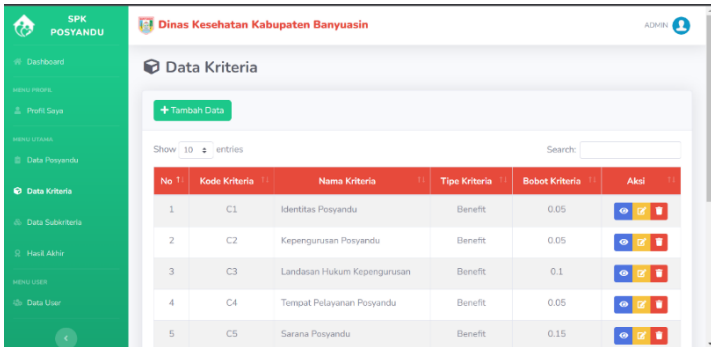
2. Halaman Data Posyandu













No	Kode Posyandu	Nama Posyandu	Asal Desa/Kelurahan	Asal Puskesmas	Asal Kecamatan	Aksi
1	A1	Pelita Hati	Pangkalan Getabak	Sungai Dua	Rambutan	 
2	A2	Sekar Melati	Sel Gerong	Mariana	Banyuwangi I	 
3	A3	Melati	Kayuara Kuning	Pangkalan Batai	Banyuwangi III	 
4	A4	Harapan Kita	Rambutan	Simpang Rambutan	Rambutan	 

Gambar 2. Halaman Data Posyandu

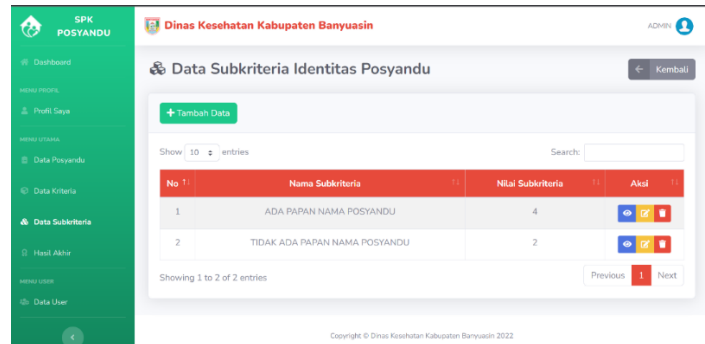
3. Halaman Data Kriteria



No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Tipe Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
1	C1	Identitas Posyandu	Benefit	0.05	 
2	C2	Kepengurusan Posyandu	Benefit	0.05	 
3	C3	Landasan Hukum Kepengurusan	Benefit	0.1	 
4	C4	Tempat Pelayanan Posyandu	Benefit	0.05	 
5	C5	Sarana Posyandu	Benefit	0.15	 

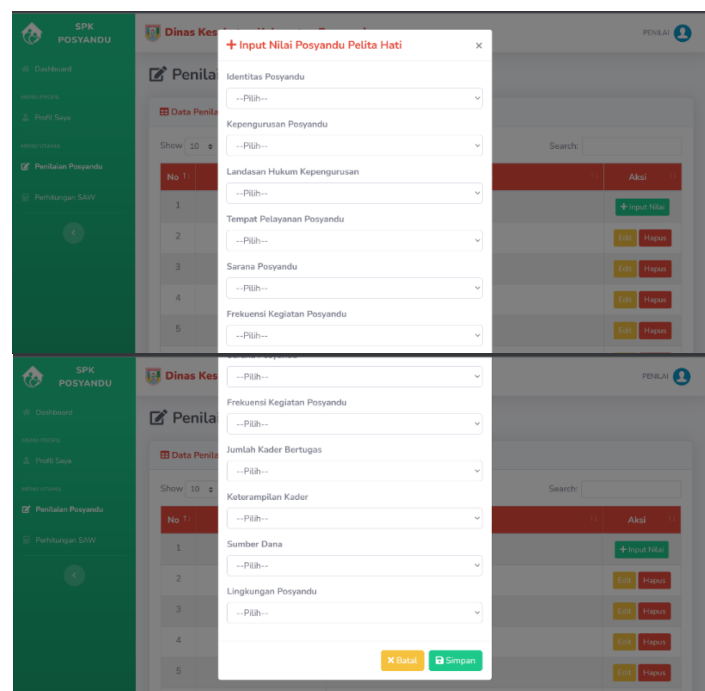
Gambar 3. Halaman Data Kriteria

4. Halaman Data Subkriteria



Gambar 4. Halaman Data Subkriteria

5. Halaman Penilaian Posyandu



Gambar 5. Halaman Penilaian Posyandu

6. Halaman Perhitungan SAW



Data Subkriteria

No	Nama Kriteria	Nama Subkriteria	Nilai Subkriteria
1	Identitas Posyandu	Ada Papan Nama Posyandu	4
2	Identitas Posyandu	Tidak Ada Papan Nama Posyandu	2
3	Kepengurusan Posyandu	Memiliki Papan Data dan Struktur Organisasi	4
4	Kepengurusan Posyandu	Hanya Memiliki Papan Data	3
5	Kepengurusan Posyandu	Hanya Memiliki Struktur Organisasi	3
6	Kepengurusan Posyandu	Tidak Memiliki Papan Data dan Struktur Organisasi	2
7	Landasan Hukum Kepengurusan	Memiliki SK Kades/Lurah	4
8	Landasan Hukum Kepengurusan	Belum Memiliki SK Kades/Lurah	2
9	Tempat Pelayanan Posyandu	Permanen (Milik Sendiri)	4

Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Tipe Kriteria	Bobot Kriteria
1	C1	Identitas Posyandu	Benefit	0.05
2	C2	Kepengurusan Posyandu	Benefit	0.05
3	C3	Landasan Hukum Kepengurusan	Benefit	0.1
4	C4	Tempat Pelayanan Posyandu	Benefit	0.05
5	C5	Sarana Posyandu	Benefit	0.15
6	C6	Frekuensi Kegiatan Posyandu	Benefit	0.2
7	C7	Jumlah Kader Bertugas	Benefit	0.15
8	C8	Keterampilan Kader	Benefit	0.1
9	C9	Sumber Dana	Benefit	0.1
10	C10	Lingkungan Posyandu	Benefit	0.05

Tabel Data Nilai Posyandu

No	Nama Posyandu	Identitas Posyandu	Kepengurusan Posyandu	Landasan Hukum Kepengurusan	Tempat Pelayanan Posyandu	Sarana Posyandu	Frekuensi Kegiatan Posyandu	Jumlah Kader Bertugas	Keterampilan Kader	Sumber Dana	Lingkungan Posyandu
1	Pelita Hati	Ada Papan Nama Posyandu	Memiliki Papan Data dan Struktur Organisasi	Memiliki SK Kades/Lurah	Permanen (Milik Sendiri)	Memiliki 5-6 Sarana	10 Kali/Tahun	> 5 Orang	Kader Ti (M, Pe, Kader		
2	Sekar Melati	Ada Papan Nama Posyandu	Hanya Memiliki Struktur Organisasi	Belum Memiliki SK Kades/Lurah	Permanen (Milik Sendiri)	Memiliki 5-6 Sarana	10 Kali/Tahun	< 5 Orang	Kader Ti (M, Pe, Kader		
3	Melati	Ada Papan Nama Posyandu	Memiliki Papan Data dan Struktur Organisasi	Memiliki SK Kades/Lurah	Permanen (Milik Sendiri)	Memiliki 7-8 Sarana	> 10 Kali/Tahun	5 Orang	Kader Ti (M, Pe, Kader		

Bobot Preferensi (W)

C1 (Benefit)	C2 (Benefit)	C3 (Benefit)	C4 (Benefit)	C5 (Benefit)	C6 (Benefit)	C7 (Benefit)	C8 (Benefit)	C9 (Benefit)	C10 (Benefit)
0.05	0.05	0.1	0.05	0.15	0.2	0.15	0.1	0.1	0.05

Perhitungan Hasil Akhir (V)

No	Nama Posyandu	Perhitungan	Nilai Akhir
1	Pelita Hati	SUM (0.05x1) (0.05x1) (0.1x1) (0.05x1) (0.15x0.75) (0.2x0.75) (0.15x1) (0.1x1) (0.1x1) (0.05x1)	0.9125
2	Sekar Melati	SUM (0.05x1) (0.05x0.75) (0.1x0.5) (0.05x1) (0.15x0.75) (0.2x0.75) (0.15x0.5) (0.1x0.5) (0.1x1) (0.05x1)	0.725
3	Melati	SUM (0.05x1) (0.05x1) (0.1x1) (0.05x1) (0.15x1) (0.2x1) (0.15x0.75) (0.1x1) (0.1x0.75)	0.9375

Gambar 6. Halaman Perhitungan SAW

7. Halaman Hasil Akhir

Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi

Hasil Akhir

Hasil Akhir Perankingan

No	Nama Posyandu	Asal Desa	Alamat	Nilai	Ranking
1	MELATI	Kayuara Kuning	Kayuara Kuning	0.9375	1
2	PELITA HATI	Pangkalan Gelebak	Desa Pangkalan Gelebak	0.9125	2
3	HARAPAN KITA	Rambutan	Desa Rambutan, Dusun I	0.9	3
4	CEMPAKA PUTIH	Daya Makmur	Desa Daya Makmur, Dusun I	0.8875	4
5	SEGER WARAS	Karang Anyar	Desa Karang Anyar	0.875	5
6	MAWAR	Srimulyo	Desa Srimulyo, Dusun II	0.8625	6

Gambar 7. Halaman Hasil Akhir

4.3. Hasil Pengujian Sistem

Berikut ini merupakan hasil pengujian sistem menggunakan teknik *blackbox* dari SPK Penentuan Posyandu Terbaik:

Tabel 15. Hasil Pengujian Sistem *User Admin*

No.	Nama Proses	Aktivitas yang diuji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Halaman Login	Validasi username dan password yang dimasukkan oleh admin	Sistem bisa melakukan validasi login dan masuk ke halaman admin	Berhasil
2.	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> admin	Sistem bisa memperlihatkan halaman <i>dashboard</i> admin	Berhasil
3.	Halaman Profil	Melihat dan mengubah data profil	Sistem bisa memperlihatkan dan mengubah data profil	Berhasil
No.	Nama Proses	Aktivitas yang diuji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4.	Halaman Data Posyandu	Melihat, menambahkan, mengubah, dan menghapus data posyandu	Sistem bisa melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data posyandu	Berhasil
5.	Halaman Data Kriteria	Melihat, menambahkan, mengubah, dan menghapus data kriteria	Sistem bisa melakukan tambah, ubah, dan hapus data kriteria	Berhasil
6.	Halaman Data Subkriteria	Melihat, menambahkan, mengubah, dan menghapus data subkriteria	Sistem bisa melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data subkriteria	Berhasil
7.	Halaman Hasil Akhir	Melihat dan mencetak hasil akhir	Sistem bisa melakukan lihat dan cetak hasil akhir	Berhasil
8.	Halaman <i>User</i>	Melihat, menambahkan, mengubah, dan menghapus data <i>user</i>	Sistem bisa melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data <i>user</i>	Berhasil

Tabel 16. Hasil Pengujian Sistem *User Penilai*

No.	Nama Proses	Aktivitas yang diuji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Halaman Login	Validasi username dan password yang dimasukkan oleh penilai	Sistem bisa melakukan validasi login dan masuk ke halaman penilai	Berhasil

2.	Halaman Dashboard Penilai	Menampilkan halaman dashboard penilai	Sistem bisa memperlihatkan halaman dashboard penilai	Berhasil
3.	Halaman Profil	Melihat dan mengubah data profil	Sistem bisa memperlihatkan dan mengubah data profil	Berhasil
4.	Halaman Penilaian Posyandu	Menambahkan, mengubah, dan menghapus data penilaian posyandu	Sistem bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data penilaian posyandu	Berhasil
5.	Halaman Perhitungan SAW	Memperlihatkan perhitungan metode SAW	Sistem bisa memperlihatkan perhitungan dari metode SAW	Berhasil

Tabel 17. Hasil Pengujian Sistem *User* Pimpinan

No.	Nama Proses	Aktivitas yang diuji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Halaman Login	Validasi username dan password yang dimasukkan oleh pimpinan	Sistem bisa melakukan validasi login dan masuk ke halaman pimpinan	Berhasil
2.	Halaman Dashboard Pimpinan	Menampilkan halaman dashboard pimpinan	Sistem bisa memperlihatkan halaman dashboard pimpinan	Berhasil
3.	Halaman Profil	Melihat dan mengubah data profil	Sistem bisa memperlihatkan dan mengubah data profil	Berhasil
4.	Halaman Hasil Akhir	Memperlihatkan nilai hasil akhir dan peringkat	Sistem bisa memperlihatkan nilai hasil akhir dan peringkat	Berhasil

5. KESIMPULAN

Dari pembahasan mengenai Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Posyandu Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW), maka penulis menarik kesimpulan, yaitu: (1). Pada penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Posyandu Terbaik yang mengimplementasikan metode perhitungan SAW yang bisa membantu pimpinan, dalam hal ini Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi dalam pengambilan keputusan dengan memberikan rekomendasi posyandu terbaik. (2). Proses penentuan posyandu terbaik dengan metode SAW berhasil memberikan rekomendasi posyandu terbaik dari setiap posyandu dengan menggunakan kriteria-kriteria yang didapat dari proses wawancara dengan pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi, yaitu identitas

posyandu, kepengurusan posyandu, landasan hukum kepengurusan, tempat pelayanan posyandu, sarana posyandu, frekuensi kegiatan posyandu, jumlah kader bertugas, keterampilan kader, sumber dana, dan lingkungan posyandu. Setiap penilaian posyandu tidak saling bergantung satu sama lain, maka penambahan ataupun pengurangan posyandu tidak akan mempengaruhi nilai masing-masing posyandu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua jajaran Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi yang telah memberikan kesempatannya kepada saya untuk bisa melakukan penelitian ini sampai selesai.

REFERENSI

- [1] N. D. Larasati, G. Abdillah, and A. Komarudin, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Posyandu Terbaik di Kabupaten Bandung Barat Menggunakan AHP dan WP," vol. 2019, no. Sentika, pp. 13–14, 2019.
- [2] N. Eka, S. Widya Sihwi, and R. Anggrainingsih, "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Usaha Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Teknol. Inf. ITSmart*, vol. 3, no. 1, p. 41, 2016, doi: 10.20961/its.v3i1.648.
- [3] I. K. Wijanegara and I. G. A. D. Saryanti, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Lomba Posyandu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Sist. dan Inform.*, vol. 12, no. 2, pp. 53–64, 2018.
- [4] A. Ahmad and Y. I. Kurniawan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Simple Additive Weighting," *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 101–108, 2020, doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.2.14.
- [5] D. Firmansyah and F. Firdaus, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Koperasi Berprestasi (Studi Kasus Dinas Koperasi Dan UMKM Jawa Barat)," *J. Lpkia*, vol. 11, no. 2, 2018.
- [6] Y. A. Wati and M. Sadikin, "Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Prioritas Perbaikan Mold PT. Biggy Cemerlang dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2019.
- [7] I. N. Agus, A. Dwijayadi, I. M. A. Wirawan, D. Gede, and H. Divayana, "Penentuan Hotel di Kecamatan Buleleng dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 163–176, 2018.
- [8] A. B. Primahudi, F. A. Suciono, and A. A. Widodo, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Karyawan dengan Metode Simple Additive Weighting di PT. Herba Penawar," vol. 2, no. 1, pp. 57–80, 2016.