

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PASIEN LAYAK MENDAPATKAN PENDAMPINGAN MENGGUNAKAN METODE SAW

Dita Novita Sari\*<sup>1</sup>, Eko Hendrawan<sup>2</sup>, Nuraini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Institut Teknologi dan Bisnis Bakti Nusantara

Jl. Wisma Rini No. 09 pringsewu 35373 Lampung, Telp/Fax. (0729)22240

### Article History:

Received: Oct 3<sup>rd</sup>, 2022

Revised: Nov 2<sup>nd</sup>, 2022

Accepted: Dec 1<sup>st</sup>, 2022

Published: Jan 31<sup>st</sup>, 2023

**Keywords:** *Pendampingan, Pasien, Simple Additive Weighting (SAW), Sistem Pendukung Keputusan*

**\*Corresponding author:**

[ditans66@gmail.com](mailto:ditans66@gmail.com)

**Abstract:** *Pendampingan pasien yaitu mendampingi atau menemani pasien berobat, menjemput dan mengantarkan pasien dari pengobatan awal sampai sembuh, Serta memberikan pelayanan real dalam memenuhi kebutuhan pasien. Pendampingan di Respek Peduli ini pendampingan yang bersifat nya mendampingi pasien yang kurang mampu dan kendala jauh dari tempat berobat. Dengan adanya penentuan pasien mana yang layak mendapatkan pendampingan dari Yayasan Respek Peduli Indonesia Regional Lampung maka permasalahan atau segala urusan yang berkaitan dengan pasien dapat diselesaikan dengan baik Sistem pendukung keputusan ialah sesuatu alternatifif system yang interaktif guna membantu didalam mengambil keputusan melalui pemakaian informasi serta model- model keputusan untuk memecahkan permasalahan yang bersifat semi terstruktur ataupun yang tidak terstruktur. Aplikasi ini terbuat dengan metode SAW ( Simple Additive Weighting). Dengan memakai system pendukung keputusan memastikan penderita layak memperoleh pendampingan pada Yayasan Respek Peduli Indonesia (YRPI) Regional Lampung dalam penentuan pasien layak mendapatkan pendampingan yang tepat menggunakan metode SAW terdapat beberapa kriteria yang menjadi penelitian. Penelitian tersebut berdasarkan kesetikelengkapan berkas, kelas BPJS, jarak tempat tinggal pasien, dan masyarakat tidak mampu. Sedangkan alternatififnya adalah penderita 1, penderita 2, penderita 3, penderita 4, dan penderita 5. Hasil dari penelitian ini yaitu pasien 1 mendapatkan nilai terbesar 0.775, pasien 2 mendapatkan nilai sebesar 0.82, pasien 3 mendapatkan nilai 0.7325, pasien 4 mendapatkan nilai sebesar 0.6075. Lalu pasien 5 mendapatkan nilai sebesar 0.5025.*

### 1. Pendahuluan

Pertumbuhan ilmu pengetahuan serta teknologi pada dikala ini banyaknya terjalin pergantian disegala bidang, misalnya saja pada dunia pemerintahan dalam mengambil sesuatu keputusan[1]. Selaku

lembaga pemerintahan yang berperan tingkatkan pelayanan kepada warga untuk menggapai keadilan serta kesejahteraan, paling utama dalam proses pengambilan keputusan supaya tepat pada sasarannya, untuk itu dibutuhkan suatu tata cara yang

menunjang keputusan tersebut yang cocok dengan kasus yang hendak dipecahkan. Dalam kasus ini penulis memakai metode SAW[2].

Upaya pemerintah buat tingkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia dikala ini sudah dicoba dengan mengadakan bermacam program penanggulangan kemiskinan, salah satunya berbentuk pendampingan penderita yang kurang mampu memperoleh pendampingan. Namun dalam penerapannya petugas hadapi kesusahan dalam pengolahan informasinya, sehingga dibutuhkan sesuatu system penunjang keputusan yang bias menolong dalam memastikan penderita layak memperoleh pendampingan pada Yayasan Respek Peduli Indonesia ( YRPI) Regional Lampung[3].

Metode yang digunakan dalam SPK salah satunya merupakan metode SAW. Metode SAW ialah tata cara yang bias menolong pengambilan keputusan yang maksimal dalam menuntaskan permasalahan keputusan secara instan. Perihal ini sebab konsep yang simple serta gampang dimengerti, komputasi yang efektif, serta bias mengukur kinerja relative dari alternatif- alternative keputusan dalam wujud matematis simpel[4].

Prinsipnya merupakan alternative yang diseleksi mempunyai jarak terpendek dari pemecahan sempurna positif serta jarak terjauh dari pemecahan sempurna negatif. Keahlian sistem pendukung keputusan ini nantinya dapat menolong pihak yayasan untuk berikan saran prioritas calon pasien yang berhak memperoleh pendampingan sehingga hendak mempermudah untuk memastikan usulan mana yang layak ataupun tidak layak memperoleh pendampingan dari yayasan[5].

Prioritas usulan yang sangat memehuni seluruh criteria hendak lebih objektif bila dihitung memakai metode komputasional daripada secara konvensional. Tidak hanya itu dengan memakai system pendukung keputusan hendak menciptakan keputusan yang lebih cepat serta dengan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pengambilan sesuatu keputusan yang intuitif (mengandalkan perasaan)[6].

Oleh karena itu untuk memudahkan pihak yayasan dalam memproses seleksi kelayakan pasien yang mendapatkan pendampingan, penulis mengadakan penelitian serta pembangunan aplikasi sistem penunjang keputusan dengan judul “**Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pasien Layak Mendapatkan Pendampingan Pada Yayasan Respek Peduli Indonesia (YRPI) Regional Lampung Menggunakan Metode SAW**”.

## 2. Metode Penelitian

### Metode Pengumpulan Data

Dalam hal ini peneliti mengumpulkan data untuk menjawab semua permasalahan tersebut, peneliti menggunakan tiga metode pengumpulan data, yaitu :

#### 1. Observasi

Observasi adalah cara mendapatkan data data,dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat dalam penentuan pasien layak mendapatkan pendampingan pada Yayasan Respek Peduli Indonesia (YRPI) Regional Lampung[7].

#### 2. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu suatu tatacara untuk mengumpulkan data dimana peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber yaitu dari buku-buku,skripsi, jurnal dan buku-buku lainnya yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat[8].

#### 3. Wawancara

Wawancara yaitu tatacara dalam mengumpulkan data data dengan cara bertanya langsung dengan narasumber atau masyarakat tentang pendampingan pasien pada Yayasan Respek Peduli Indonesia (YRPI) Regional Lampung[9].

### Analisa Data

#### *Simple Addictive Weighting (SAW)*

Simple Additive Weighting ( SAW) kerap pula diketahui dengan tata cara

penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW merupakan mencari penjumlahan terbobot ataupun perengkingan dari rating kinerja pada tiap alternative dari seluruh atribut, dalam tata cara ini sanggup membagikan pemecahan kasus dengan metode berikan data maupun usulan mengarah pada keputusan tertentu[10].

Jadi ini ialah system pendukung yang berbasis pc buat manajemen pengambilan keputusan yang berhubungan dengan masalah- masalah cocok dengan aspek dari kerja. Dalam harian ini mempunyai sesuatu kelemahan metode Simple Additive Weighting (SAW) ialah apabila variabel sama tentu hasilnya sama[11].

Metode Simple Additive Weighting ( SAW) memerlukan proses normalisasi matrik keputusan ( X) ke sesuatu skala yang bias diperbandingkan dengan seluruh baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W)[12]. Berikut rumus dari tata cara Simple Additive Weighting (SAW):

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

$x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

kriteria

$\max_i x_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min_i x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria

benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

### Kriteria dan Alternatif

Kriteria dan Alternatif yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Penilaian

Kriteria	Keterangan
C1	Kelengkapan Berkas

C2	Kelas BPJS
C3	Jarak Tempat Tinggal Pasien
C4	Masyarakat Tidak Mampu

Tabel 2. Alternatif

Alternatif	Keterangan
A1	Pasien 1
A2	Pasien 2
A3	Pasien 3
A4	Pasien 4
A5	Pasien 5

Tabel 3. Penilaian

Nilai	
1	Sangat Buruk
2	Buruk
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Tabel 4. Pembobotan

Kriteria	Bobot	Keterangan
Kelengkapan Berkas	30	Benefit
Kelas BPJS	25	Benefit
Jarak Tempat Tinggal Pasien	20	Benefit
Masyarakat Tidak Mampu	25	Benefit

Tabel 5. Data alternatif dari setiap kriteria

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	5	3	2	2
A2	2	3	4	4
A3	5	1	2	4
A4	5	1	2	2
A5	2	1	1	4

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Perhitungan Dengan Metode Simple

#### Addictive Weighting (SAW)

$$X \begin{bmatrix} 5 & 3 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 4 & 4 \\ 5 & 1 & 2 & 4 \\ 5 & 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 4 \end{bmatrix}$$

Awal kali dilakukan pada normalisasi matriks adalah menghitung nilai kriteria

ternormalisasi dari alternatif berdasarkan atribut pada persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut [13] sebagai berikut:

Normalisasi 1

$$R11 = \frac{5}{\max\{5 \ 2 \ 5 \ 5 \ 2\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R21 = \frac{2}{\max\{5 \ 2 \ 5 \ 5 \ 2\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$R31 = \frac{5}{\max\{5 \ 2 \ 5 \ 5 \ 2\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R41 = \frac{5}{\max\{5 \ 2 \ 5 \ 5 \ 2\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R51 = \frac{2}{\max\{5 \ 2 \ 5 \ 5 \ 2\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

Normalisasi 2

$$R12 = \frac{3}{\max\{3 \ 3 \ 1 \ 1 \ 1\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R22 = \frac{3}{\max\{3 \ 3 \ 1 \ 1 \ 1\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R32 = \frac{1}{\max\{3 \ 3 \ 1 \ 1 \ 1\}} = \frac{1}{3} = 0.33$$

$$R42 = \frac{1}{\max\{3 \ 3 \ 1 \ 1 \ 1\}} = \frac{1}{3} = 0.33$$

$$R52 = \frac{1}{\max\{3 \ 3 \ 1 \ 1 \ 1\}} = \frac{1}{3} = 0.33$$

Normalisasi 3

$$R13 = \frac{2}{\max\{2 \ 4 \ 2 \ 2 \ 1\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R23 = \frac{4}{\max\{2 \ 4 \ 2 \ 2 \ 1\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R33 = \frac{2}{\max\{2 \ 4 \ 2 \ 2 \ 1\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R43 = \frac{2}{\max\{2 \ 4 \ 2 \ 2 \ 1\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R53 = \frac{1}{\max\{2 \ 4 \ 2 \ 2 \ 1\}} = \frac{1}{4} = 0.25$$

Normalisasi 4

$$R14 = \frac{2}{\max\{2 \ 4 \ 4 \ 2 \ 4\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R24 = \frac{4}{\max\{2 \ 4 \ 4 \ 2 \ 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R34 = \frac{4}{\max\{2 \ 4 \ 4 \ 2 \ 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R44 = \frac{2}{\max\{2 \ 4 \ 4 \ 2 \ 4\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R54 = \frac{4}{\max\{2 \ 4 \ 4 \ 2 \ 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0.5 & 0.5 \\ 0.4 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0.33 & 0.5 & 1 \\ 1 & 0.33 & 0.5 & 0.5 \\ 0.4 & 0.33 & 0.25 & 1 \end{pmatrix}$$

$$V1 = (1)(0.3) + (1)(0.25) + (0.5)(0.2) + (0.5)(0.25) = 0.775$$

$$V2 = (0.4)(0.3) + (1)(0.25) + (1)(0.2) + (1)(0.25) = 0.82$$

$$V3 = (1)(0.3) + (0.33)(0.25) + (0.5)(0.2) + (1)(0.25) = 0.7325$$

$$V4 = (1)(0.3) + (0.33)(0.25) + (0.5)(0.2) + (0.5)(0.25) = 0.6075$$

$$V5 = (0.4)(0.3) + (0.33)(0.25) + (0.25)(0.2) + (1)(0.25) = 0.5025$$

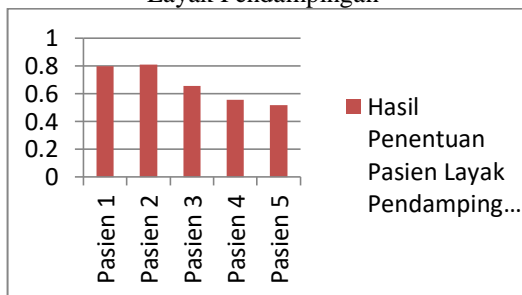
Dari hasil perhitungan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penentuan pasien layak mendapatkan pendampingan pada Yayasan Respek Peduli Indonesia (YRPI) Regional Lampung adalah Pasien 2 dengan nilai 0.82.

Tabel 6. Hasil Perhitungan

Hasil	Pasien
0.775	Pasien 1
0.82	Pasien 2
0.7325	Pasien 3
0.6075	Pasien 4
0.5025	Pasien 5

Hasil untuk penentuan pasien layak mendapatkan pendampingan pada Yayasan Respek Peduli Indonesia (YRPI) Regional Lampung dapat dilihat dengan menggunakan grafik sebagai berikut.

Garfik 1. Hasil Perhitugan Penentuan Pasien Layak Pendampingan



#### 4. Penutup

Dari pembahasan yang dilakukan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa pemodelan SPK dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk menentukan pasien layak mendapatkan pendampingan pada Yayasan Respek Peduli Indonesia (YRPI) Regional Lampung adalah pasien 2 dengan nilai 0.82.

Dalam pemodelan SPK dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk menentukan pasien layak mendapatkan pendampingan pada Yayasan Respek Peduli Indonesia (YRPI) Regional Lampung tersebut sangat tepat, karena dalam pengolahan datanya menggunakan kriteria yang sesuai dengan objek yang diteliti oleh peneliti.

Implementasi system pendukung keputusan memakai metode *Simple Additive Weighting (SAW)* ini masih jauh dari baik serta masih banyak kelemahannya. Oleh sebab itu agar implementasi dengan metode yang lain semakin baik maka saran untuk penelitian berikutnya adalah implementasi Sistem Pendukung Keputusan dengan metode yang lain dapat menyesuaikan dengan criteria yang dimasukan agar mendapatkan hasil yang lebih tepat.

#### Daftar Pustaka

- [1] A. S. Kesuma, G. Yuda, and M. E. K. Kesuma, "The Nenemo Philosophy of the West Tulang Bawang Community as a Media for Conflict Resolution and Local Politics," *Res Mil.*, vol. 13, no. 1, pp. 204–219, 2023.
- [2] V. D. Cahyani, "Perancangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Pada Smk Yaditama Sidomulyo Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 120–126, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.232.
- [3] M. Muslihudin and T. F. Abdillah, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Bibit Padi (Kasus Petani Podosari)," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 2, no. 0, pp. 26–32, 2014, [Online]. Available: <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/JurnalTam/article/view/15/15>.
- [4] Agnes Permatasari Barus, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting Dalam Penentuan Tunjangan Kinerja Pegawai Pada Kepolisian Resort Kota (Polresta) Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 54–66, 2016.
- [5] O. R. A. RA, M. el-K. Kesuma, and L. Nurjannah, "PUSTAKAWAN GURU SEBAGAI AGEN LITERASI INFORMASI," *J. El-Pustaka*, vol. 03, no. 02, pp. 67–82,

- 2022.
- [6] M. Sianturi, J. Tarigan, N. P. Rizanti, and A. D. Cahyadi, "Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Jurusan Terbaik Pada SMK Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment ( WASPAS )," in *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, 2018, vol. 10, no. 20, pp. 160–164, [Online]. Available: <http://seminar-id.com/semnas-sensasi2018.html>.
- [7] Z. Khoiriah, H. Br. Manik, and Zubaidah, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pelanggan Terbaik Ditoko Bangunan Menggunakan Metode WASPAS," in *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, 2018, pp. 673–679, [Online]. Available: <http://seminar-id.com/semnas-sensasi2018.html>.
- [8] A. Zulfandi, D. Anggara, and L. Handayani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Komisaris Kelas Menggunakan Metode Waspas (Studi Kasus: TI-M1501 STMIK Budi Darma Medan)," in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI)*, 2018, pp. 546–551, [Online]. Available: <http://seminar-id.com/prosiding/index.php/sensasi/article/view/80>.
- [9] F. Susanto and E. Sundari, "Sistem Pengambilan Keputusan Penilaian Indek Kinerja Karyawan Dinas Pendapatan Kabupaten Pringsewu Dengan Pendekatan Weighted Product," *JTKSI*, vol. 01, no. 02, pp. 5–9, 2018.
- [10] D. Ramadaniah, K. S. Nurjannah, M. R. Romahdoni, and J. Andrew, "Development Of Decision Support System Application For Admission Of New Students And Determination Of Major Using Simple Additive Weighting ( SAW )," *Asia Inf. Syst. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–49, 2022.
- [11] M. Kesuma, F. Mathar, F. E. M. Agustin, W. Farah, M. Brilliant, and T. W. Astuti, "Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Penunjang Dalam Melakukan Audit ( Studi Kasus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta)," *J. Sist. Inf.*, vol. 14, no. 1, pp. 2473–2488, 2022.
- [12] M. Kesuma and R. Iskandar, "Analisis Toko dan Asal Toko Fashion Pria di Shopee Menggunakan Data Scrapping dan Exploratory Data Analysis," *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 21, no. 1, pp. 127–134, 2022, doi: <https://doi.org/10.24843/MITE.2022.v21i01.P17> Analisis.
- [13] M. Kesuma, R. H. Saputra, M. A. Syaputra, J. Fitra, and M. R. Romahdoni, "Design Of Information Technology ( IT ) Governance Using Framework Cobit 2019 Subdomain APO01 ( Case Study : Instidla )," *J. Teknol. Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 5, no. 3, pp. 157–162, 2022, [Online]. Available: <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/jtksi/article/view/1193>.