



Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk analisa kepuasan pasien terhadap layanan poli rawat jalan (Studi Kasus: Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin)

Agus Wantoro¹ Agung Deni Wahyudi² Mita Surya Lestari³

¹Sistem Informasi, Universitas Teknokrat
Indonesia

² Sistem Informasi, Universitas Teknokrat
Indonesia

³ Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

Email: aguswantoro@teknokratl.com, agungdeniwahyuni@teknokrat.ac.id, mita@teknokrat.ac.id

Abstract

Hospital is a health service institution that provides complete individual health services that provide inpatient, outpatient, and emergency services. One of the hospitals in Lampung province has the motto "Excellent Service, Healthy Belongs to All", "We Care We Cure" which has the goal of becoming a referral hospital for hospitals in Lampung Province. With this goal, the hospital should provide excellent service to patients. Several ways are carried out by the hospital to measure how good the quality of existing services is, including by making a means of contact for criticism and suggestions as well as an sms center. However, the hospital has not implemented the measurement of patient satisfaction using any method so that the hospital has difficulty in measuring the quality of service and patient satisfaction. The author conducted research in hospitals to measure patient satisfaction. In calculating patient satisfaction using the SAW (Simple Additive Weighting) method by determining criteria such as registration services, doctors, nurses, pharmacies, cashiers, facilities and the weight value that has been determined by the number of respondents using Population and Sample calculations. Which is expected to help the hospital in assessing and knowing the satisfaction of outpatient poly patients. This study uses the Java programming language, MySQL database, uses a UML-oriented system design and tests the system program using black box testing, obtaining a value of 100% (Very Eligible). The results of this study are the highest ranking obtained on the criteria of doctors with a value of 0.297 and the lowest value is on registration with a value of 0.098.

Keyword: SAW, Black Box Testing, Pertamina Bintang Amin, Hospital

Abstrak

Rumah sakit institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Salah satu rumah sakit di provinsi Lampung memiliki motto "Pelayanan Prima, Sehat Milik Semua", "We Care We Cure" ini memiliki tujuan menjadi rumah sakit rujukan bagi rumah sakit yang berada di Provinsi Lampung. Dengan tujuan tersebut sudah semestinya rumah sakit memberikan pelayanan prima terhadap pasien. Beberapa cara dilakukan oleh pihak rumah sakit untuk mengukur seberapa baik kualitas pelayanan yang ada, diantaranya dengan membuat sarana kontak kritik dan saran serta sms center. Namun rumah sakit belum menerapkan pengukuran kepuasan pasien menggunakan metode apapun sehingga rumah sakit kesulitan dalam mengukur kualitas pelayanan dan kepuasan pasien. Penulis melakukan penelitian di Rumah Sakit untuk mengukur kepuasan pasien. Dalam perhitungan kepuasan pasien menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dengan menentukan kriteria-kriteria seperti layanan pendaftaran, dokter, perawat, apotik, kasir, fasilitas dan nilai bobot yang telah ditentukan jumlah responden menggunakan perhitungan Populasi dan Sampel. Yang diharapkan dapat membantu pihak rumah sakit dalam menilai dan mengetahui kepuasan pasien poli rawat jalan. Penelitian ini menggunakan Bahasa pemrograman Java, Database MySQL, menggunakan perancangan system berorientasi UML serta melakukan pengujian system program dengan menggunakan *testing black box* diperoleh nilai 100% (Sangat Layak). Hasil dari penelitian ini ranking terbesar di dapatkan pada kriteria dokter dengan nilai 0.297 dan nilai terendah yaitu pada pendaftaran dengan nilai 0.098

Kata Kunci: SAW, Back Box Testing, Pertamina Bintang Amin, Rumah Saki

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat [1] [2]. Pelayanan kesehatan di Indonesia harus memberikan layanan yang standart sehingga dapat lebih meningkatkan kualitas terhadap kesehatan masyarakat, pemerintah berupaya untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan baik dari segi sumber daya manusia, penunjang medis serta fasilitas dan layanan. Pelayanan Rawat Jalan Reguler merupakan pemberian pelayanan kesehatan rawat jalan di Rumah Sakit yang diselenggarakan melalui pelayanan dokter spesialis dan subspecialis [3] [4]. Dalam industri pelayanan kesehatan, kualitas pelayanan merupakan hal yang sangat penting dalam mewujudkan kepuasan pasien, terlebih hal ini berhubungan dengan hidup dan mati seseorang selain itu pelayanan yang baik sangat diutamakan bagi suatu rumah sakit untuk menjaga nama baik rumah sakit tersebut.

Salah satu Rumah sakit di Lampung memiliki motto “Pelayanan Prima, Sehat Milik Semua”, “We Care We Cure” ini memiliki tujuan menjadi rumah sakit rujukan bagi rumah sakit yang berada di Provinsi Lampung. Dengan tujuan tersebut sudah semestinya rumah sakit memberikan pelayanan prima terhadap pasien. Rumah Sakit juga memiliki pelayanan poli rawat jalan salah satunya poliklinik spesialis kebidanan yang memberikan pelayanan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Beberapa cara dilakukan oleh pihak rumah sakit untuk mengukur seberapa baik kualitas pelayanan yang ada, diantaranya dengan membuat sarana kontak kritik dan saran serta sms center. Namun rumah sakit belum menerapkan pengukuran kepuasan pasien menggunakan metode apapun sehingga rumah sakit kesulitan dalam mengukur kualitas pelayanan dan kepuasan pasien. Untuk itu perlu digunakan penyebaran data menggunakan form kuesioner yang akan diberikan kepada pasien dan menggunakan metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki beberapa metode untuk membantu dalam pengambilan suatu keputusan. Adapun metode-nya ialah *Simple Additive Weighting (SAW)*, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *weighted product (WP)* dan *Technique for order preference similarity to ideal solution (TOPSIS)*[5], Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* adalah metode yang penulis sarankan untuk mengukur kualitas pelayanan dan kepuasan pasien. Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif. Masing masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan [6]. Penulis akan membuat penelitian dengan judul “Implementasi Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk analisa kepuasan pasien terhadap layanan poli rawat jalan”. Yang diharapkan dapat membantu pihak rumah sakit dalam menilai dan

2. METODE PENELITIAN

Perhitungan Metode SAW

a. Menentukan Kriteria-Kriteria dan Bobot

Ada 6 (enam) kriteria yang menjadi dasar dalam penilaian kepuasan pasien pada poli rawat jalan RSPBA pada bagian kebidanan. Penentuan kriteria kriteria dan jumlah bobot merupakan keputusan pihak layanan pada poli rawat jalan kebidanan. Berikut table kriteria dan bobot kriteria :

Tabel 1. Kriteria dan Bobot

No	Kriteria	Bobot (%)
1	Pendaftaran	10
2	Dokter	30
3	Perawat	20
4	Apotek	20
5	Kasir	10
6	Fasilitas	10
Total		100

b. Penilaian Responden

Nilai yang di dapatkan untuk menentukan keputusan kepuasan pasien adalah dengan cara menyebarkan kuisioner kepada pasien rawat jalan kebidanan, dengan jumlah 20 pasien sesuai dengan perhitungan populasi dan sampel.

Tabel 2. Penilaian Responden

No	Responden	Kriteria					
		Pendaftaran 10%	Dokter 30%	Perawat 20%	Apotek 20%	Kasir 10%	Fasilitas 10%
1	Responden 1	4	5	6	6	3	6
2	Responden 2	4	5	6	6	3	6
3	Responden 3	4	5	6	6	3	6
4	Responden 4	4	5	6	6	3	6
5	Responden 5	4	5	6	6	3	6
6	Responden 6	4	5	6	6	3	6
7	Responden 7	4	4.75	6	6	3	5.5
8	Responden 8	4	5	6	6	3	6
9	Responden 9	4	5	6	6	3	6
10	Responden 10	4	5	6	6	3	5.75
11	Responden 11	4	4.75	5.75	5.75	3	5.5
12	Responden 12	4	5	6	6	3	6
13	Responden 13	4	5	6	6	3	6
14	Responden 14	4	5	6	6	3	6
15	Responden 15	4	5	6	6	3	6
16	Responden 16	4	5	6	6	3	5.75
17	Responden 17	4	5	6	6	3	6
18	Responden 18	4	5	6	6	3	6
19	Responden 19	3	4.75	6	5.75	3	6
20	Responden 20	4	5	6	6	3	6

c. Menentukan matriks keputusan dari skor pembobotan dari setiap responden

Tabel 3. Matrik Pembobotan responden

$$= \begin{pmatrix} 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 4.75 & 6 & 6 & 3 & 5.5 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 5.75 \\ 4 & 4.75 & 5.75 & 5.75 & 3 & 5.5 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 5.75 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \\ 3 & 4.75 & 6 & 5.75 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 6 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$

d. Melakukan proses normalisasi matriks

Tabel 4. Normalisasi Matrik

Normalisasi matriks	
$R_{11} = \frac{4}{4} = 1$	$R_{21} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{12} = \frac{5}{5} = 1$	$R_{22} = \frac{5}{5} = 1$
$R_{13} = \frac{6}{6} = 1$	$R_{23} = \frac{6}{6} = 1$
$R_{14} = \frac{6}{6} = 1$	$R_{24} = \frac{6}{6} = 1$
$R_{15} = \frac{3}{3} = 1$	$R_{25} = \frac{3}{3} = 1$
$R_{16} = \frac{6}{6} = 1$	$R_{26} = \frac{6}{6} = 1$
$R_{31} = \frac{4}{4} = 1$	$R_{41} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{32} = \frac{5}{5} = 1$	$R_{42} = \frac{5}{5} = 1$
$R_{33} = \frac{6}{6} = 1$	$R_{43} = \frac{6}{6} = 1$
$R_{34} = \frac{6}{6} = 1$	$R_{44} = \frac{6}{6} = 1$
$R_{35} = \frac{3}{3} = 1$	$R_{45} = \frac{3}{3} = 1$
$R_{36} = \frac{6}{6} = 1$	$R_{46} = \frac{6}{6} = 1$
$R_{51} = \frac{4}{4} = 1$	$R_{61} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{52} = \frac{5}{5} = 1$	$R_{62} = \frac{5}{5} = 1$
$R_{53} = \frac{6}{6} = 1$	$R_{63} = \frac{6}{6} = 1$
$R_{54} = \frac{6}{6} = 1$	$R_{64} = \frac{6}{6} = 1$
$R_{55} = \frac{3}{3} = 1$	$R_{65} = \frac{3}{3} = 1$
$R_{56} = \frac{6}{6} = 1$	$R_{66} = \frac{6}{6} = 1$

e. Membentuk matriks ternormalisasi

Tabel 5. Matrik Ternormalisasi

1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	0.95	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0.95
1	0.95	0.96	0.96	1	0.91
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0.96
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1
0.75	0.95	1	0.96	1	1
1	1	1	1	1	1

f. Poses perengkingan dengan menggunakan bobot yang telah ditentukan oleh pengambil keputusan

$$V1 = \{(0.1)(1) + (0.3)(1) + (0.2)(1) + (0.2)(1) + (0.1)(1) + (0.1)(1)\}$$

$$= 0.1 + 0.3 + 0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.1$$

$$= 1$$

$$V2 = \{(0.1)(1) + (0.3)(1) + (0.2)(1) + (0.2)(1) + (0.1)(1) + (0.1)(1)\}$$

$$= 0.1 + 0.3 + 0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.1$$

$$= 1$$

$$V3 = \{(0.1)(1) + (0.3)(1) + (0.2)(1) + (0.2)(1) + (0.1)(1) + (0.1)(1)\}$$

$$= 0.1 + 0.3 + 0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.1$$

$$= 1$$

$$V4 = \{(0.1)(1) + (0.3)(1) + (0.2)(1) + (0.2)(1) + (0.1)(1) + (0.1)(1)\}$$

$$= 0.1 + 0.3 + 0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.1$$

$$= 1$$

$$V5 = \{(0.1)(1) + (0.3)(1) + (0.2)(1) + (0.2)(1) + (0.1)(1) + (0.1)(1)\}$$

$$= 0.1 + 0.3 + 0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.1$$

$$= 1$$

$$V6 = \{(0.1)(1) + (0.3)(1) + (0.2)(1) + (0.2)(1) + (0.1)(1) + (0.1)(1)\}$$

$$= 0.1 + 0.3 + 0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.1$$

$$= 1$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

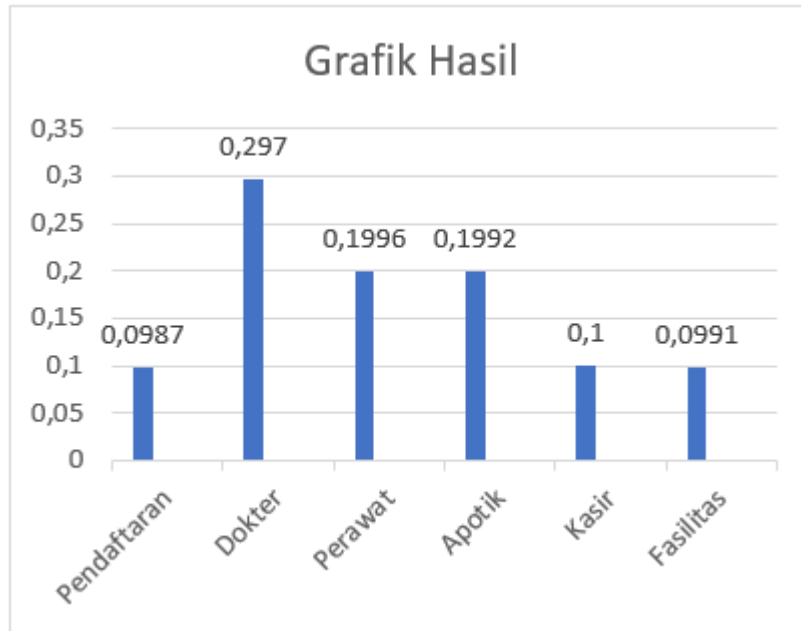
3.1 Hasil Perangkingan

Hasil perangkingan yang diperoleh dengan melakukan perhitungan menggunakan Metode SAW dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 6. Hasil Perengkingan

No	Kriteria	Nilai	Rengking
1	Dokter	0.297	1

2	Perawat	0.1996	2
3	Apotik	0.1992	3
4	Kasir	0.1	4
5	Fasilitas	0.099	5
6	Pendaftaran	0.098	6



Gambar 1. Grafik Hasil

3.2 Pengujian Black Box

Pengujian pada penelitian ini menggunakan metode pengujian pengguna blackbox, berikut ini table hasil pengujian backbox yang akan dilakukan kepada penerapan Metode SAW dalam mengukur kepuasan pasien berdasarkan kualitas layanan poli rawat jalan rumah sakit pertamina bintang amin.

Hasil Perhitungan Pengujian *Black Box*

Hasil pengujian *black box* dapat disimpulkan dengan perhitungan persentase yang dihitung berdasarkan banyak jumlah pertanyaan yang diterima dibagi dengan total jumlah seluruh pertanyaan yang diajukan kemudian dikali dengan 100% dan hasilnya berupa sebuah keputusan yaitu apakah sistem aplikasi yang diuji layak untuk diimplementasikan [7]. Berikut ini tabel hasil pengujian pertanyaan dapat dilihat dari table dibawah ini :

Tabel 5 Hasil Testing

Kategori	Frekuensi Jawaban	Respon den	Total Pertanyaan
Diterima	32	2	64
Ditolak	0	2	0

Tabel 6 Nilai Testing

Jumlah Skor	Kriteria
0.00 – 36.00	Tidak Baik / Tidak Layak
36.01 – 52.00	Kurang Baik / Kurang Layak
52.01 – 68.00	Cukup Baik / Cukup Layak
68.01 – 84.00	Baik / Layak
84.01 – 100	Sangat Baik / Sangat Layak

Rumus Perhitungan Pengujian :

$$\frac{\text{Jumlah Pertanyaan Diterima}}{\text{Total Pertanyaan Diajukan}} \times 100\%$$

$$\frac{64}{64} \times 100\%$$

$$= 100\% \text{ (Sangat Layak)}$$

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil simpulan sebagai berikut :

- Sistem pendukung keputusan kepuasan pasien berdasarkan layanan poli rawat jalan di rumah sakit pertamina bintang amin yang dibangun atau perancangan sistem berorientasi *UML* dengan menggunakan *Use Case dan Activity Diagram*, desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yaitu *Java* dengan *database My SQL*. Pengembangan sistem menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*.
- Proses perhitungan hasil sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW memiliki 6 kriteria yang diproses yaitu pendaftaran, dokter, perawat, apotek, kasir dan fasilitas. Dalam penelitian ini penulis membatasi hanya menghitung kepuasan pasien pada poli rawat jalan spesialis kebidanan. Sistem berhasil menentukan kepuasan pasien dari perhitungan menggunakan metode SAW didapatkan Kriteria Dokter yang mendapatkan nilai terbesar yaitu 0.297 dan mendapatkan nilai terkecil yaitu pada kriteria Pendaftaran dengan nilai sebesar 0.098 Berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang telah dilakukan adalah Pengujian "*Black box*" diperoleh nilai 100 % (Sangat Layak). Berdasarkan hasil kuisisioner yang telah dilakukan oleh penulis kepada 20 pasien, penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan kepuasan pasien pada poli rawat jalan menghasilkan aplikasi yang mudah untuk digunakan dan aplikasi ini dapat membantu memenuhi kebutuhan informasi kepuasan pasien. Aplikasi yang dirancang layak dan baik untuk diimplementasikan pada rumah sakit pertamina bintang amin.

REFERENCES

- [1] "UUD NO 44," 2009.
- [2] N. Hendrastuty and A. Sn, "Text Summarization in Multi Document Using Genetic Algorithm," *IJCCS Indones. J. Comput. Cybern. Syst.*, vol. 15, no. 4, p. 327, Oct. 2021, doi: 10.22146/ijccs.66026.
- [3] R. Indonesia, "SEHATAN REPUBLIK INDONESIA," 2016.
- [4] A. R. Isnain, N. Hendrastuty, and L. Andraini, "Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes on Twitter Data Sentiment Analysis," *J. Inform.*, p. 5, 2021.
- [5] E. Ningsih, "USAHA MAKANAN YANG TEPAT MENGGUNAKAN WEIGHTED," vol. 9, pp. 244–254, 2017.
- [6] Z. Hakim, A. R. Mariana, and N. Safitri, "Sistem Pendukung Keputusan Kepuasan Pelanggan di Minimarket dengan menggunakan Metode SAW," vol. 8, no. 2, 2018.
- [7] D. A. Syuhada, A. Nursikuwagus, K. Indonesia, and K. Indonesia, "DENGAN METODE BLACKBOX PADA CV . DELTA PILAR SOFTWARE TESTING FOR INVENTORY STOCK APPLICATION WITH BLACKBOX METHOD AT CV . DELTA PILAR (BANDUNG)".
- [8] I. Metode, S. Dan, and S. A. W. Untuk, "Implementation Of Servqual And Saw Method For Patient Satisfaction Analysis Based On The Quality Of Poly Outpatient Instalation," Vol. 6, Pp. 1–9, 2017.
- [9] R. S. U. Prof And R. D. K. Malalayang, "Tingkat Kepuasan Pasien Atas Pelayanan Rawat Jalan Di Poli Penyakit



- Dalam (Interna) Di Rsu Prof . R . D . Kandou Malalayang – Manado Patient Satisfaction Levels On Outpatient Services At Poly Disease (Interna) In,” Pp. 546–556.
- [10] Sugiono 2015, “No Title,” No. 2013, 2016.
- [11] B. A. B. Iii And A. J. Penelitian, “Random Sampling),” Pp. 42–57, 2011.
- [12] D. A. Apriyani, “(Survei Pada Konsumen The Little A Coffee Shop Sidoarjo),” Vol. 51, No. 2, Pp. 1–7, 2017.
- [13] D. A. Syuhada, A. Nursikuwagus, K. Indonesia, And K. Indonesia, “Dengan Metode Blackbox Pada Cv . Delta Pilar Software Testing For Inventory Stock Application With Blackbox Method At Cv . Delta Pilar (Bandung.”