

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Satisfaction Level Pasien Poliklinik Terhadap Pelayanan Menggunakan Metode WASPAS

Azizah¹, Purwadi², Nur Yanti Lumban Gaol³

^{1,2,3} Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

Email: ¹ azizah23062000@gmail.com, ² purwadi.triguna@gmail.com, ³ ryanti2918@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: azizah23062000@gmail.com

Abstrak

Poliklinik atau Rawat jalan adalah pelayanan medis kepada seorang pasien untuk tujuan pengamatan, diagnosa, pengobatan, dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa harus dilakukan rawat inap pada pasien tersebut dan merupakan salah satu layanan yang ada di rumah sakit yang memberikan pelayanan kedokteran berupa pemeriksaan kesehatan, pengobatan dan penyuluhan kepada pasien atau masyarakat agar tidak terjadi penularan dan komplikasi penyakit, serta meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam bidang kesehatan. Akan tetapi terdapat suatu permasalahan dimana permasalahan yang ditemukan pada Rumah Sakit Umum Mitra Sejati Medan khususnya dalam proses Menentukan *Satisfaction Level* (Tingkat Kepuasan) Pada Pasien Poliklinik Terhadap Pelayanan Rumah Sakit Umum Mitra Sejati masih dengan cara manual atau belum menggunakan sistem komputerisasi. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat membantu pihak rumah sakit dalam meningkatkan pelayanan terhadap pasien poliklinik dan diperlukan adanya sistem pendukung keputusan untuk menentukan *Satisfaction Level* (Tingkat kepuasan) menggunakan metode *Weighted Aggregate Sum Product Assesment* (WASPAS) yang dimana metode ini merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan – kesalahan atau mengoptimalkan dalam penafsiran untuk penilaian nilai tertinggi dan terendah. Hasil program ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dengan berbasis website dapat membantu pihak Rumah Sakit Umum Mitra Sejati dalam mengambil keputusan dengan cepat dan tepat dengan demikian hasil dari sistem tersebut akan mempermudah proses untuk menentukan *Satisfaction Level* (Tingkat Kepuasan) Pada Pasien Poliklinik Terhadap Pelayanan Rumah Sakit Umum Mitra Sejati.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SPK, Poliklinik, WASPAS.

Abstract

Polyclinic or outpatient care is a medical service to a patient for the purpose of observation, diagnosis, treatment and other health services without having to be hospitalized for the patient and is one of the services in the hospital that provides medical services in the form of health checks, treatment and counseling to patients or the public to prevent disease transmission and complications, as well as increasing public knowledge and awareness in the health sector. However, there is a problem where problems are found at Mitra Sejati Medan General Hospital, especially in the process of determining satisfaction levels in polyclinic patients for services at Mitra Sejati General Hospital, which are still done manually or have not used a computerized system. Therefore a computerized system is needed so that it can assist the hospital in improving services to polyclinic patients and a decision support system is needed to determine Satisfaction Level using the Weighted Aggregate Sum Product Assessment (WASPAS) method which is a method which can reduce errors or optimize interpretation for the highest and lowest value assessments. The results of this program indicate that a website-based system can assist the Mitra Sejati General Hospital in making decisions quickly and precisely, thus the results of the system will simplify the process of determining the Satisfaction Level of Polyclinic Patients for Hospital Services. General True Partners.

Keyword: Decision Support System, DSS, Polyclinic, WASPAS.

1. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat. Kesehatan sangat berhubungan dengan pelayanan kesehatan yang diberikan oleh petugas kesehatan. Pelayanan kesehatan sangat penting karena pelayanan yang prima akan memberikan perlindungan kesehatan bagi masyarakat. Hal ini sejalan dengan makin meningkatnya tuntutan masyarakat akan pelayanan kesehatan. Masyarakat melihat pelayanan kesehatan yang bermutu sebagai suatu pelayanan kesehatan yang dapat memenuhi kebutuhan yang dirasakan dan dilaksanakan dengan cara yang sopan dan santun, tepat waktu, tanggap, mampu menyembuhkan keluhan, serta mencegah berkembang penyakit. Pandangan pasien ini sangat penting karena pasien yang merasa puas akan pelayanan yang diberikan dalam pengobatan dan pasien akan datang berobat kembali [1]. Salah satunya adalah menentukan satisfaction level (tingkat kepuasan) pada pasien poliklinik terhadap pelayanan rumah sakit umum mitra sejati. Poliklinik atau Rawat jalan adalah pelayanan medis kepada seorang pasien untuk tujuan pengamatan, diagnose, pengobatan, dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa harus dilakukan rawat inap pada pasien tersebut dan merupakan salah satu layanan yang ada di rumah sakit yang memberikan pelayanan kedokteran berupa pemeriksaan kesehatan, pengobatan dan penyuluhan kepada pasien atau masyarakat agar tidak terjadi penularan dan komplikasi penyakit, serta meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam bidang kesehatan. Pelayanan Kesehatan dilakukan oleh dokter dan perawat yang memiliki sertifikat dan kompetensi yang dibuat untuk pelayanan kesehatan primer. Dalam menjalankan tugasnya, Poli Umum terintegrasi dengan seluruh unit pelayanan lainnya (Poli Gigi, Poli Anak, Poli Ibu, Poli Gizi, Poli Paru, Poli Jantung, Poli Penyakit Dalam, Poli Bedah Umum, Poli Syaraf, Poli Obgyn, Poli Urologi, Apotik, Lab, dan lain – lain) [2].

Namun, masalah yang ditemukan pada Rumah Sakit Umum Mitra Sejati Medan khususnya dalam proses Menentukan *Satisfaction Level* (Tingkat Kepuasan) Pada Pasien Poliklinik Terhadap Pelayanan Rumah Sakit Umum Mitra Sejati masih dengan cara manual atau belum menggunakan sistem komputerisasi dan belum adanya sistem cerdas yang melakukan penilaian terhadap tingkat kepuasan pasien, sehingga dapat menimbulkan hasil keputusan yang subjektif atau kurang akurat karena terkadang penilaian terhadap tingkat kepuasan pasien hanya berdasarkan satu aspek tertentu. Oleh karena itu, dalam hal ini diperlukan penelitian yang dilakukan secara objektif untuk dapat menyelesaikan permasalahan diatas dengan menggunakan sistem pendukung keputusan. Oleh karena itu maka dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaksi yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasi data [3]. Selain itu Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan. Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu untuk memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya akan dibuat [4].

Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan [5]. Secara umum sistem pendukung keputusan (SPK) didefinisikan sebagai bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan [6].

Pada penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Pembangunan Perumahan Type 36 M/S” di tahun 2019, SPK sudah pernah digunakan dan mampu memberikan rekomendasi lokasi strategis secara cepat dan tepat, maka diharapkan pada penelitian ini SPK juga akan menyelesaikan masalah tersebut [7].

Dalam Sistem pendukung keputusan dibutuhkan sebuah metode komputasi dalam proses penilaian alternatif hingga Dalam sebuah sistem diperlukan sebuah metode komputasi yang dapat memproses data berdasarkan prosedur khusus serta memiliki tingkat akurat yang sangat tinggi yaitu metode WASPAS. Metode *Weighted Aggregate Sum Product Assesment* (WASPAS) merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini merupakan kombinasi unik dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (*Weighted Sum Model/ WSM*). Pada awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan. Pemilihan *Metode Weighted Aggregate Sum Product Assesment* (WASPAS) pada kasus ini karena jika pasien/masyarakat puas terhadap pelayanan kesehatan yang diperoleh dari poliklinik, maka *satisfaction level* akan tinggi tetapi jika pasien/ masyarakat tidak puas terhadap pelayanan kesehatan yang diperoleh dari poliklinik maka *satisfaction level* akan rendah [8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam metode penelitian terkait menentukan *satisfaction level* (tingkat kepuasan) pasien dengan menggunakan Metode WASPAS terdapat beberapa bagian penting, yaitu sebagai berikut :

a. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Data Collecting adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

1. Pengamatan Langsung (Observasi)

2. Wawancara (*Interview*)

b. Studi Kepustakaan (*Study of Literature*)

c. Penerapan Metode WASPAS dalam pengolahan data menjadi sebuah keputusan

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan sebuah aplikasi berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* mulai dikembangkan pada tahun 1970. *Decision Support System* (DSS) dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur [9]. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semiterstruktur. Dalam implementasi SPK, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan [10]. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, pemanipulasian data. Selain itu

digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi-terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) dapat dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik Pendukung Keputusan [11].

2.3 Satisfaction Level Poliklinik

Tingkat kepuasan merupakan fungsi dari perbedaan antara kinerja yang dirasakan dengan harapan. Apabila kinerja di bawah harapan, maka pasien akan sangat kecewa. Bila kinerja sesuai harapan, maka pasien akan sangat puas, sedangkan bila kinerja melebihi harapan, maka pasien akan sangat puas harapan pasien dapat dibentuk oleh pengalaman masa lampau. Pasien yang puas akan setia lebih lama, kurang sensitive terhadap harga dan memberikan komentar yang baik. Oleh karena itu, pasien yang puas merupakan aset yang sangat berharga karena apabila pasien puas mereka akan melakukan pemakaian terhadap jasa pilihannya, tetapi jika pasien merasa tidak puas akan memberitahukan dua kali lebih hebat kepada orang lain tentang pengalaman buruknya. Untuk menciptakan kepuasan pasien rumah sakit harus menciptakan dan mengelola suatu sistem untuk memperoleh pasien yang lebih banyak dan kemampuan untuk mempertahankan pasiennya. Arti kepuasan pasien itu sendiri dapat disimpulkan adalah perasaan senang, puas individu karena terpenuhinya harapan atau keinginan dalam menerima jasa pelayanan kesehatan.

Kepuasan juga merupakan perasaan senang seseorang yang berasal dari perbandingan antara kesenangan terhadap aktivitas dan suatu layanan produk dengan harapannya yaitu kepuasan. Kepuasan pasien ini dapat tercipta melalui pelayanan yang baik oleh para tenaga medis yang ada di instansi kesehatan. Dengan demikian bila pelayanan kurang baik maka pasien yang merasa tidak puas akan mengajukan komplain pada pihak rumah sakit. Komplain yang tidak segera ditangani akan mengakibatkan menurunnya kepuasan pasien terhadap kapabilitas pelayanan kesehatan di rumah sakit tersebut. Kepuasan konsumen telah menjadi konsep sentral dalam wacana bisnis dan manajemen.

Sementara itu, Poliklinik adalah balai pengobatan umum tidak untuk rawat inap atau bisa disebut pegobatan rawat jalan yaitu bertujuan untuk melayani tindakan observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medik dan pelayanan kesehatan lainnya, serta meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam bidang kesehatan [13].

2.4 Metode WASPAS

Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* atau disingkat dengan metode WASPAS adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan. dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambil keputusan dengan memecahkan permasalahan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini menetapkan variabel dan mensintesis mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode WASPAS ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur [14]. Dengan metode WASPAS, kriteria kombinasi optimum, kriteria pertama yang optimal dan kriteria keberhasilan rata-rata tertimbang sama dengan perhitungan metode *Weighted Sum Model* (WSM). Ini adalah pendekatan yang populer dan diadopsi untuk MCDM (*Multi Criteria Decision Making*) untuk mengevaluasi beberapa alternatif dalam beberapa kriteria keputusan. Berikut ini merupakan langkah proses perhitungan dengan menerapkan metode WASPAS [15]:

1. Mempersiapkan sebuah matriks keputusan, dimana hasil keputusan tersebut diperoleh dari kriteria pada suatu alternatif.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{mi} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (1)$$

2. Melakukan normalisasi matriks. Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap elemen matriks sehingga elemen pada matriks memiliki nilai yang sama.

a. Kriteria *Benefit*

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \dots \dots \dots (2)$$

b. Kriteria *Cost*

$$X_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \dots \dots \dots (3)$$

3. Menghitung nilai Qi

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \dots \dots \dots (4)$$

Dimana :

Q_i = Nilai dari Q ke i

$X_{ij}W$ = Perkalian nilai X_{ij} dengan bobot (w)

0,5 = Ketetapan

Alternatif yang terbaik merupakan alternatif yang memiliki nilai Q_i tertinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode WASPAS

Penerapan Metode WASPAS merupakan langkah penyelesaian terkait menentukan *Satisfaction Level* (tingkat kepuasan) secara berurutan sesuai dengan referensi yang telah digunakan.

3.1.1 Menentukan Data Alternatif, Kriteria Dan Bobot Penilaian

Berikut ini merupakan data kriteria terkait menentukan *Satisfaction Level* (tingkat kepuasan) Menggunakan Metode WASPAS:

Tabel 1. Data Kriteria Penilaian

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Keterangan
1	K1	Kompetensi Pelaksanaan	0,35%	<i>Benefit</i>
2	K2	Biaya	0,25%	<i>Cost</i>
3	K3	Kecepatan Pelayanan	0,20%	<i>Benefit</i>
4	K4	Waktu Pelaksanaan	0,10%	<i>Benefit</i>
5	K5	Fasilitas	0,10%	<i>Benefit</i>

Berikut ini merupakan data alternatif penilaian terkait menentukan *Satisfaction Level* (tingkat kepuasan) Menggunakan Metode WASPAS:

Tabel 2. Data Alternatif Penilaian

Kode	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A01	Sumarini	4	1	4	1	3
A02	Handoko Kismin	4	1	3	3	4
A03	Loudra Peranginangin	3	2	4	1	3
A04	Gurinto	3	3	4	1	4
A05	Arizka Pratiwi	1	2	4	1	4
A06	Lindawati	2	1	4	3	4
A07	Jumilan	4	3	4	1	4
A08	Komarudin	4	2	3	3	3
A09	Thomas Buulolo	4	2	3	3	4
A10	Septiani	4	1	3	3	4
A11	Rika Hamida	3	2	3	3	3
A12	Tripkalopa	3	2	3	1	4
A13	Fransiscus Bonar	4	3	4	4	4
A14	Wildayana	4	1	4	3	4
A15	Triskaputri	1	1	2	2	4
A16	Mawar	4	1	1	3	1
A17	Suryani S	3	1	1	2	1
A18	Nina Mirani	4	2	2	1	2
A19	Miranda	2	2	3	4	2
A20	Santa Monika	1	1	2	4	2

Berikut ini merupakan langkah penyelesaian setiap data alternatif terhadap kriteria terkait menentukan *Satisfaction Level* (tingkat kepuasan) pasien menggunakan metode WASPAS:

3.1.2 Membentuk Matriks Keputusan

Berdasarkan data tabel diatas, berikut ini adalah matriks keputusan terkait menentukan *Satisfaction Level* (tingkat kepuasan) pasien menggunakan metode WASPAS:

4	1	4	1	3
4	1	3	3	4
3	2	4	1	3
3	3	4	1	4
1	2	4	1	4
2	1	4	3	4
4	3	4	1	4
4	2	3	3	3
4	2	3	3	4
4	1	3	3	4
3	2	3	3	3
3	2	3	1	4
4	3	4	4	4
4	1	4	3	4
1	1	2	2	4
4	1	1	3	1
3	1	1	2	1
4	2	2	1	2
2	2	3	4	2
1	1	2	4	2

3.1.3 Normalisasi Matriks Keputusan

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan kriteria sebagai berikut ini :

Rumus : $X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}_{ij} x_{ij}}$ (Benefit)

Rumus : $X_{ij} = \frac{\text{Min}_{ij} x_{ij}}{x_{ij}}$ (Cost)

Normalisasi untuk Kriteria I (Benefit) :

$A1.1 = \frac{4}{4} = 1$	$A1.11 = \frac{3}{4} = 0,75$
$A1.2 = \frac{4}{4} = 1$	$A1.12 = \frac{3}{4} = 0,75$
$A1.3 = \frac{4}{3} = 0,75$	$A1.13 = \frac{4}{4} = 1$
$A1.4 = \frac{4}{3} = 0,75$	$A1.14 = \frac{4}{4} = 1$
$A1.5 = \frac{1}{4} = 0,25$	$A1.15 = \frac{1}{4} = 0,25$
$A1.6 = \frac{2}{4} = 0,5$	$A1.16 = \frac{4}{4} = 1$
$A1.7 = \frac{4}{4} = 1$	$A1.17 = \frac{3}{4} = 0,75$
$A1.8 = \frac{4}{4} = 1$	$A1.18 = \frac{4}{4} = 1$
$A1.9 = \frac{4}{4} = 1$	$A1.19 = \frac{2}{4} = 0,5$
$A1.10 = \frac{4}{4} = 1$	$A1.20 = \frac{1}{4} = 0,25$

Normalisasi untuk Kriteria II (Cost) :

$A2.1 = \frac{1}{1} = 1$	$A2.11 = \frac{1}{2} = 0,5$
$A2.2 = \frac{1}{1} = 1$	$A2.12 = \frac{1}{2} = 0,5$
$A2.3 = \frac{1}{2} = 0,5$	$A2.13 = \frac{1}{3} = 0,33$

$$A2.4 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A2.5 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A2.6 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A2.7 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A2.8 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A2.9 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A2.10 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A2.14 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A2.15 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A2.16 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A2.17 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A2.18 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A2.19 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A2.20 = \frac{1}{1} = 1$$

Normalisasi untuk Kriteria III (*Benefit*) :

$$A3.1 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A3.2 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A3.3 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A3.4 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A3.5 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A3.6 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A3.7 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A3.8 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A3.9 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A3.10 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A3.11 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A3.12 = \frac{4}{4} = 0,75$$

$$A3.13 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A3.14 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A3.15 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A3.16 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A3.17 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A3.18 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A3.19 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A3.20 = \frac{2}{4} = 0,5$$

Normalisasi untuk Kriteria IV (*Benefit*) :

$$A4.1 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A4.2 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4.3 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A4.4 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A4.5 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4.6 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A4.7 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4.8 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A4.9 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4.10 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4.11 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4.12 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A4.13 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A4.14 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4.15 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A4.16 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A4.17 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A4.18 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A4.19 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A4.20 = \frac{4}{4} = 1$$

Normalisasi untuk Kriteria V (*Benefit*) :

$$A5.1 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A5.2 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5.3 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A5.4 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5.5 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5.6 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5.7 = \frac{4}{3} = 1$$

$$A5.8 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A5.9 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5.10 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5.11 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A5.12 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5.13 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5.14 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5.15 = \frac{4}{1} = 1$$

$$A5.16 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A5.17 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A5.18 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A5.19 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A5.20 = \frac{2}{4} = 0,5$$

3.1.4 Menghitung Nilai Preferensi (Qi)

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai $V(x)$ dengan melakukan perkalian hasil normalisasi terhadap bobot kriteria seperti dibawah ini:

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai Q_i dibawah ini dengan rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Rumus : } Q = 0,5 \sum_{j=1}^n x_{ij} w_j 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij}) w_j$$

Nilai Q1

$$Q1 = (0,5) \sum (1*0,35) + (1* 0,25) + (1 * 0,2) + (0,25 * 0,1) + (0,75 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,35} * (1)^{0,25} * (1)^{0,2} * (0,25)^{0,1} * (0,75)^{0,1}$$

$$= 0,4229$$

$$= 0,45 + 0,4229 = 0,8729$$

Nilai Q2

$$Q2 = (0,5) \sum (1*0,35) + (1* 0,25) + (0,75* 0,2) + (0,75 * 0,1) + (1 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,35} * (1)^{0,25} * (0,75)^{0,2} * (0,75)^{0,1} * (1)^{0,1}$$

$$= 0,4625 + 0,4586 = 0,9211$$

Nilai Q3

$$Q3 = (0,5) \sum (0,75*0,35) + (0,5* 0,25) + (1* 0,2) + (0,25 * 0,1) + (0,75 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (0,75)^{0,35} * (0,5)^{0,25} * (1)^{0,2} * (0,25)^{0,1} * (0,75)^{0,1}$$

$$= 0,3437 + 0,3215 = 0,6653$$

Nilai Q4

$$Q4 = (0,5) \sum (0,75*0,35) + (0,33* 0,25) + (1* 0,2) + (0,25 * 0,1) + (1 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (0,75)^{0,35} * (0,33)^{0,25} * (1)^{0,2} * (0,25)^{0,1} * (1)^{0,1}$$

$$= 0,3354 + 0,2990 = 0,6344$$

Nilai Q5

$$Q5 = (0,5) \sum (0,25*0,35) + (0,5* 0,25) + (1* 0,2) + (0,25 * 0,1) + (1 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (0,25)^{0,35*} (0,5)^{0,25*} (1)^{0,2} * (0,25)^{0,1*} (1)^{0,1}$$

$$= 0,2687 + 0,2253 = 0,4940$$

Nilai Q6

$$Q6 = (0,5) \sum (0,5*0,35) + (1* 0,25) + (1* 0,2) + (0,75 * 0,1) + (1 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (0,5)^{0,35*} (1)^{0,25*} (1)^{0,2} * (0,75)^{0,1*} (1)^{0,1}$$

$$= 0,4 + 0,3811 = 0,7811$$

Nilai Q7

$$Q7 = (0,5) \sum (1*0,35) + (0,33* 0,25) + (1* 0,2) + (0,25 * 0,1) + (1 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,35*} (0,33)^{0,25*} (1)^{0,2} * (0,25)^{0,1*} (1)^{0,1}$$

$$= 0,3791 + 0,3307 = 0,7099$$

Nilai Q8

$$Q8 = (0,5) \sum (1*0,35)+(0,5*0,25)+(0,75*0,2)+(0,75*0,1)+(0,75* 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,35*} (0,5)^{0,25*} (0,75)^{0,2} * (0,75)^{0,1*} (0,75)^{0,1}$$

$$= 0,3875 + 0,3747 = 0,7622$$

Nilai Q9

$$Q9 = (0,5) \sum (1*0,35) + (0,5* 0,25) + (0,75* 0,2) + (0,75 * 0,1) + (1 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,35*} (0,5)^{0,25*} (0,75)^{0,2} * (0,75)^{0,1*} (1)^{0,1}$$

$$= 0,4 + 0,3856 = 0,7856$$

Nilai Q10

$$Q10 = (0,5) \sum (1*0,35) + (1* 0,25) + (0,75* 0,2) + (0,75 * 0,1) + (1 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (1)^{0,35*} (1)^{0,25*} (0,75)^{0,2} * (0,75)^{0,1*} (1)^{0,1}$$

$$= 0,4625 + 0,4586 = 0,9211$$

Nilai Q11

$$Q11 = (0,5) \sum (0,75*0,35)+(1*0,25)+(0,75*0,2)+(0,75*0,1)+(0,75*0,1)$$

$$= 0,5 \prod (0,75)^{0,35*} (0,5)^{0,25*} (0,75)^{0,2} * (0,75)^{0,1*} (0,75)^{0,1}$$

$$= 0,3437 + 0,3388 = 0,6826$$

Nilai Q12

$$\begin{aligned} Q12 &= (0,5) \sum (0,75*0,35) + (0,5*0,25) + (0,75* 0,2) + (0,75*0,1) + (1*0,1) \\ &= 0,5 \prod (0,75)^{0,35*} (0,5)^{0,25*} (0,75)^{0,2} *(0,25)^{0,1}*(1)^{0,1} \\ &= 0,3312 + 0,3124 = 0,6437 \end{aligned}$$

Nilai Q13

$$\begin{aligned} Q13 &= (0,5) \sum (1*0,35) + (0,33* 0,25) + (1* 0,2) + (1 * 0,1) + (1 * 0,1) \\ &= 0,5 \prod (1)^{0,35*} (0,33)^{0,25*} (1)^{0,2} *(1)^{0,1}*(1)^{0,1} \\ &= 0,4166 + 0,3799 = 0,7965 \end{aligned}$$

Nilai Q14

$$\begin{aligned} Q14 &= (0,5) \sum (1*0,35) + (1* 0,25) + (1* 0,2) + (0,75 * 0,1) + (1 * 0,1) \\ &= 0,5 \prod (1)^{0,35*} (1)^{0,25*} (1)^{0,2} *(0,75)^{0,1}*(1)^{0,1} \\ &= 0,4875 + 0,4858 = 0,9733 \end{aligned}$$

Nilai Q15

$$\begin{aligned} Q15 &= (0,5) \sum (0,25*0,35) + (1* 0,25) + (0,5*0,2) + (0,5 * 0,1) + (1* 0,1) \\ &= 0,5 \prod (0,25)^{0,35*} *(1)^{0,25*} (0,5)^{0,2} *(0,5)^{0,1}*(1)^{0,1} \\ &= 0,2937 + 0,25 = 0,5437 \end{aligned}$$

Nilai Q16

$$\begin{aligned} Q16 &= (0,5) \sum (1*0,35) + (1* 0,25) + (0,25*0,2) + (0,75* 0,1) + (0,25* 0,1) \\ &= 0,5 \prod (1)^{0,35*} (1)^{0,25*} (0,25)^{0,2} *(0,75)^{0,1}*(0,25)^{0,1} \\ &= 0,375 + 0,3205 = 0,6955 \end{aligned}$$

Nilai Q17

$$\begin{aligned} Q17 &= (0,5) \sum (0,75*0,35) + (1* 0,25) + (0,25*0,2) + (0,5*0,1) + (0,25*0,1) \\ &= 0,5 \prod (0,75)^{0,35*} (1)^{0,25*} (0,25)^{0,2} *(0,5)^{0,1}*(0,25)^{0,1} \\ &= 0,3187 + 0,2783 = 0,5970 \end{aligned}$$

Nilai Q18

$$\begin{aligned} Q18 &= (0,5) \sum (1*0,35) + (0,5* 0,25) + (0,5*0,2) + (0,25*0,1) + (0,5*0,1) \\ &= 0,5 \prod (1)^{0,35*} (0,5)^{0,25*} (0,5)^{0,2} *(0,25)^{0,1}*(0,5)^{0,1} \\ &= 0,325 + 0,2973 = 0,6223 \end{aligned}$$

Nilai Q19

$$Q19 = (0,5) \sum (0,5*0,35) + (0,5* 0,25) + (0,75*0,2) + (1*0,1) + (0,5*0,1)$$

$$= 0,5 \prod (0,5)^{0,35} * (0,5)^{0,25} * (0,75)^{0,2} * (1)^{0,1} * (0,5)^{0,1}$$

$$= 0,3 + 0,2905 = 0,5905$$

Nilai Q20

$$Q20 = (0,5) \sum (0,25 * 0,35) + (1 * 0,25) + (0,5 * 0,2) + (1 * 0,1) + (0,5 * 0,1)$$

$$= 0,5 \prod (0,25)^{0,35} * (1)^{0,25} * (0,5)^{0,2} * (1)^{0,1} * (0,5)^{0,1}$$

$$= 0,2937 + 0,25 = 0,5437$$

Berikut ini adalah hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan metode WASPAS :

Tabel 3. Hasil Perangkingan

Kode Alternatif	Nama Pasien	Nilai	Keterangan
A14	Wildayana	0,9733	Puas
A02	Handoko Kismin	0,9211	Puas
A10	Septiani	0,9211	Puas
A01	Sumarini	0,8729	Puas
A13	Fransiscus Bonar	0,7965	Puas
A09	Thomas Buulolo	0,7856	Puas
A06	Lindawati	0,7811	Puas
A08	Komarudin	0,7622	Puas
A07	Jumilan	0,7099	Puas
A16	Mawar	0,6955	Puas
A11	Rika Hamida	0,6826	Puas
A03	Loudra Peranginangin	0,6653	Puas
A12	Tripkalopa	0,6437	Puas
A04	Gurinto	0,6344	Puas
A18	Nina Mirani	0,6223	Puas
A17	Suryani S	0,5970	Tidak Puas
A19	Miranda	0,5905	Tidak Puas
A15	Triskaputri	0,5437	Tidak Puas
A20	Santa Monika	0,5437	Tidak Puas
A05	Arizka Pratiwi	0,4940	Tidak Puas




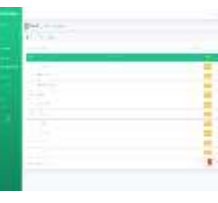

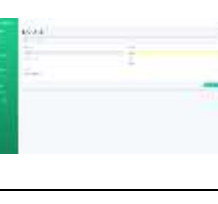

Berdasarkan dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode WASPAS maka dapat disimpulkan bahwasanya menentukan *Satisfaction Level* (Tingkat Kepuasan) pada pasien poliklinik terhadap pelayanan Rumah Sakit Umum Mitra Sejati dengan ketentuan dari kriteria yang ada sebagai berikut : Kompetensi Pelaksanaan, Biaya, Kecepatan Pelayanan, Waktu Pelaksanaan, dan Fasilitas, Maka dapat disimpulkan bahwa nilai tertinggi (*Max*) yang dijadikan ketentuan puas dan tidak puasnya pasien poliklinik terhadap pelayanan rumah sakit yaitu, ($> = 0,62$ (Lebih Tinggi)) dan ($< = 0,61$ (Lebih Rendah)).

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Web* menggunakan bahasa PHP, HTML dan CSS sebagai bahasa pengembangan sistem dan dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Hasil Pengujian Black Box Testing Terhadap Sistem

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil Pengujian	Keterangan
----	----------------	-----------	-----------------	------------

1	Form Login (Login)		Sistem akan melakukan <i>validasi username</i> dan <i>password</i> , apabila benar maka akan tampil menu utama	Valid
2	Halaman Data Alternatif (Simpan, ubah, hapus)		Halaman data alternatif dapat berjalan dengan baik. Data dapat berubah sesuai kondisi tombol yang dipilih serta dapat ditampilkan dalam tabel	Valid
3	Halaman Data Kriteria (Simpan, ubah, hapus)		Halaman data kriteria dapat berjalan dengan baik. Data dapat berubah sesuai kondisi tombol yang dipilih serta dapat ditampilkan dalam tabel	Valid
5	Halaman Data Penilaian (Simpan, ubah)		Halaman data penilaian dapat berjalan dengan baik. Data dapat berubah sesuai kondisi tombol yang dipilih serta dapat ditampilkan dalam tabel	Valid
6	Halaman Proses Penilaian (Proes)		Halaman proses penilaian pada sistem dapat berjalan dengan baik. Sistem dapat melakukan proses perhitungan menggunakan Metode WASPAS	Valid
7	Halaman Data Profil User		Halaman data <i>profile</i> dapat berjalan dengan baik. Data dapat berubah sesuai kondisi tombol yang dipilih serta dapat ditampilkan dalam tabel	Valid
8	Halaman Input Penilaian Pasien (simpan)		Halaman Input Penilaian Pasien dapat berjalan dengan baik. Data dapat tersimpan sesuai kondisi tombol yang dipilih serta dapat ditampilkan dalam tabel	Valid

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, dalam merancang sistem terkait menentukan *satisfaction level* (kepuasan pasien) terlebih dahulu menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) kemudian dilakukan proses rancangan *database* dan *interface* dari sistem yang akan dibangun. Berdasarkan hasil pembangunan sistem, dalam membangun sistem melakukan tahapan *Coding* atau penulisan kode program berbasis *web* serta *datbase MySQL*. Berdasarkan hasil uji dan implementasi sistem dengan menggunakan metode *Black Box*, hasil perhitungan pada sistem

sama dengan hasil perhitungan manual yang dilakukan dengan menggunakan metode WASPAS serta memiliki tampilan dan fungsi yang sama dengan perancangan sebelumnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Allah Subhanahu Wa'Taala yang memberikan rahmat dan hidayah sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Purwadi dan Ibu Nuryanti Lumban Gaol atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Fatrida and A. Saputra, "Hubungan Waktu Tunggu Dengan Tingkat Kepuasan Pasien Dalam Mendapatkan Pelayanan Kesehatan," *J. 'Aisyiyah Med.*, vol. 4, pp. 11–21, 2019, doi: 10.36729/jam.v4i1.229.
- [2] Fabiana Meijon Fadul, "RANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI RAWAT JALAN PADA KLINIK BHAKTI KOPETRI DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK," 2019.
- [3] S. Hanum, M. Syaifuddin, and S. Yakub, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sales Marketing Terbaik di Tangin Ponsel Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (Waspas)," vol. 3, no. 9, pp. 1485–1492, 2020.
- [4] R. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perusahaan Binaan Dengan Metode Mabac (Studi Kasus: Dinas Perindustrian Kota Medan)," *Pelita Inform. Inf. dan Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 120–128, 2020..
- [5] B. Andika, H. Winata, and R. I. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Duta Sekolah untuk Lomba Kompetensi Siswa Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant la Realite (Electre)," *Sains dan Komput.*, vol. 18, no. 1, 2019.
- [6] L. M. Laia, B. Andika, and E. F. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Strategis Cabang Baru di UD . Ario Nias Selatan Menggunakan Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assesment)," no. 4, 2021.
- [7] B. Andika, M. Dahria, and E. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Pembangunan Perumahan Type 36 M/S Menggunakan Metode Weighted Product Pada Pt.Romeby Kasih Abadi," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 18, no. 2, p. 130, 2019, doi: 10.53513/jis.v18i2.151.
- [8] V. Anggriani, P. Purwadi, and A. Pranata, "Pemilihan Kindergarten Teacher Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 5, no. 1, p. 55, 2022, doi: 10.53513/jsk.v5i1.4792.
- [9] L. Septyoadhi, M. Mardiyanto, and I. L. I. Astutik, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *CAHAYAtech*, vol. 7, no. 1, p. 78, 2019, doi: 10.47047/ct.v7i1.6.
- [10] A. Y. Labolo, "Kelompok Tani Menggunakan Metode Profile Matching," vol. 4, no. 1, 2019.
- [11] J. Hutagalung, A. F. Boy, and D. Nofriansyah, "Pemilihan Komandan Komando Distrik Militer Menggunakan Metode WASPAS," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 420–429, 2022, doi: 10.47065/josyc.v3i4.2019.
- [12] L. M. Laia, B. Andika, and E. F. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Strategis Cabang Baru di UD . Ario Nias Selatan Menggunakan Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assesment)," no. 4, 2021.
- [13] M. Dewi, "Pengaruh Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pasien Pengguna BPJS pada Rumah Sakit Rehabilitasi Medik Kabupaten Aceh Timur," *J. Manaj. dan Keuang.*, vol. 5, no. 2, pp. 535–544, 2019.
- [14] A. P. Nanda, S. Hartati, and S. Cepat, "Analisis Menentukan Jasa Pengirim Terbaik Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," vol. 10, no. 2, pp. 42–46, 2020.
- [15] P. A. Situmorang, B. Andika, and S. Yakub, "Implementasi Metode WASPAS Menentukan Kelayakan Pemberian Vaksin Covid-19," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 1, no. 4, p. 294, 2022, doi: 10.53513/jursi.v1i4.5274.