

## Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pembentukan Tim Medis Pada Klinik PTP-VI Berangir Dengan Metode VIKOR

Rofika Sari \*, Widiarti Rista Maya\*\*, Guntur Syahputra\*\*

\* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

\*\* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

---

### Article Info

#### Article history:

Received Des 12<sup>th</sup>, 2021

Revised Des 20<sup>th</sup>, 2021

Accepted Des 26<sup>th</sup>, 2021

---

#### Keyword:

Tim Medis

Sistem Pendukung Keputusan

Vikor

---

### ABSTRACT

*PTP. Nusantara VI memiliki tim yang membantu dalam penanganan kesehatan karyawan. Untuk dapat memiliki tim medis yang ahli di bidangnya, maka klinik membutuhkan kriteria yang selektif dalam penyeleksian tim medis agar dapat bekerja secara profesional, demi kebaikan perusahaan. Sistem yang digunakan PTP. Nusantara VI saat ini masih bersifat konvensional (manual) ataupun belum memiliki sistem yang cepat dan akurat dalam pengambilan keputusan. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu kriteria yang telah ditetapkan oleh klinik dan sistem yang akan dirancang. Dari permasalahan tersebut maka keilmuan yang digunakan adalah sistem pendukung keputusan.*

*Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang seperti itu disebut aplikasi SPK. Aplikasi SPK menggunakan CBIS (Computer Based Information Systems) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Metode sistem pendukung keputusan dapat mengembangkan dalam upaya dalam menentukan yang akan digunakan dengan menggunakan metode Vikor.*

*Dengan menerapkan metode VIKOR dapat mempermudah sistem pendukung keputusan untuk menyelesaikan suatu permasalahan, dengan melakukan konversi bentuk angka, normalisasi nilai alternatif, proses perhitungan nilai S dan R untuk mendapatkan hasil perhitungan yang tepat dan akurat dalam pemilihan pembentukan tim medis di klinik ptp-vi berangir.*

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

---

### Corresponding Author:

Nama : Rofika Sari

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : rofikasari31@gmail.com

---

### 1. PENDAHULUAN

PT. Perkebunan Nusantara VI (PTPN VI) didirikan berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 11 Tanggal 14 Februari 1996, dan disahkan melalui Akta Notaris Harun Kamil, S.H. No. 39 Tanggal 11 Maret 1996 dengan kedudukan Kantor Direksi di Padang, yang telah diubah dengan Akta Notaris Sri Rahayu Hadi Prasetyo, S.H. di Jakarta Nomor 19 Tahun 2020 Tanggal 30 September 2020 dengan Kantor Direksi berkedudukan di Jambi. Dengan dibangunnya PTP. Nusantara VI, maka dibangun juga setiap unit-unit yang dibangun perusahaan salah satunya Klinik kesehatan. Klinik kesehatan pada PT. Perkebunan Nusantara VI (PTPN VI) memiliki fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan

yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan ataupun tim medis dan dipimpin oleh seorang tenaga medis.

PTP. Nusantara VI memiliki tim medis yang ahli dalam membantu penanganan kesehatan karyawan. Untuk dapat memiliki tim medis yang ahli di bidangnya, maka klinik membutuhkan kriteria yang selektif dalam penyeleksian tim medis agar dapat bekerja secara profesional, demi kebaikan perusahaan. Sistem yang digunakan PTP. Nusantara VI saat ini masih bersifat konvensional (manual) ataupun belum memiliki sistem yang cepat dan akurat dalam pengambilan keputusan. Dalam melakukan perekrutan mereka hanya menilai berdasarkan dari asumsi seperti pada saat wawancara mereka hanya melihat berkas, tanpa ada penilaian yang lebih mendalam. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu kriteria yang telah ditetapkan oleh klinik dan sistem yang akan dirancang. Dalam hal pengambilan keputusan, maka diperlukan suatu keilmuan yang dapat mengatasi masalah dalam pembentukan tim medis.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem terkomputerisasi yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur maupun tidak terstruktur sehingga dalam proses pengambilan keputusan yang dilakukan dapat lebih berkualitas. Penggunaan sistem pendukung keputusan dirasa tepat untuk menghasilkan suatu keputusan dalam memecahkan suatu masalah [1].

Telah banyak penelitian yang dilakukan dalam pengambilan keputusan dengan kasus perekrutan salah satunya pernah diangkat oleh jurnal ilmiah teknologi informasi dimana membahas Pemilihan Tenaga Kesehatan Teladan hanya saja penelitian tersebut menggunakan metode MAUT. Tenaga Kesehatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tenaga medis yaitu dokter atau dokter gigi. Adapun hasil yang diperoleh pada penerapan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) akurasi sebesar 86,67% [2]. Sedangkan penelitian yang akan dibuat membahas tentang pembentukan tim medis pada klinik PTP-VI Berangir menggunakan metode VIKOR.

Metode VIKOR menentukan kriteria - kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan [3]. VIKOR digunakan untuk dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan kriteria yang bertentangan dan yang tidak sepadan Metode tersebut berfokus perhitungan dari bobot kriteria masing - masing, sehingga dapat memilih tim medis pada klinik secara cepat [4].

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan konsep metode metodologi *Research and Development* dengan pendekatan eksperimental. Yang dimaksud dari metodologi penelitian *Research and Development* yaitu melakukan penelitian dengan mengembangkan penelitian sebelumnya. Adapun unsur-unsur dalam pendekatan eksperimental biasanya adanya perencanaan dan desain percobaan berdasarkan data primer dan sekunder yang didapatkan.

### 2.1 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelasan terhadap langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan tim medis dengan menggunakan metode VIKOR. Berikut dibawah ini dijabarkan mengenai langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian masalah tersebut.

Adapun langkah-langkah penyelesaian dengan metode *VIsekruterjumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR) untuk penentuan tim medis pada Klinik PTP-VI Berangir adalah sebagai berikut :

#### 1. Menentukan Nilai Kriteria

Adapun kriteria menentukan tim medis adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan nilai kriteria kelayakan dengan metode VIKOR. Adapun tabel nilai kriteria penilaian dalam metode VIKOR sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Kriteria

No	Nama Kriteria	Kode
1	Pendidikan	C1
2	Pengalaman Medis	C2
3	Sertifikat Keahlian	C3
4	Uji Pengetahuan	C4
5	Uji Klinis	C5

- b. Menentukan nilai bobot kriteria yang digunakan dalam penilaian menggunakan metode VIKOR. Adapun tabel bobot kriteria penilaian dalam metode VIKOR sebagai berikut:

Tabel 2. Bobot Kriteria Penilaian Metode VIKOR

No	Nama Kriteria	Nilai Bobot (W)
1	Pendidikan	0.05
2	Pengalaman Medis	0.25
3	Sertifikat Keahlian	0.2
4	Uji Pengetahuan	0.1
5	Uji Klinis	0.4

Dibawah ini adalah pembagian bobot dari tiap tiap kriteria yang ditujukan untuk menormalisasikan nilai penilaian dari Tim Medis.

- a. Menentukan nilai kriteria Pendidikan. Adapun tabel kriteria Pendidikan dalam metode VIKOR sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Pendidikan

No	Pendidikan (C1)	Nilai
1	SMA	0
2	SMK-MEDIS	1
3	D3	2
4	D4	3
5	S1	4
6	S2	5

- b. Menentukan nilai kriteria Pengalaman Medis yang digunakan dalam penilaian menggunakan metode VIKOR. Adapun tabel kriteria Pengalaman Medis dalam metode VIKOR sebagai berikut:

c.

Tabel 4. Kriteria Pengalaman Medis

No	Pengalaman Medis (C2)	Nilai
1	Dibawah 1	0
2	1 Tahun – 3 Tahun	1
3	4 Tahun -5 Tahun	2
4	6 Tahun -7 Tahun	3
5	8 Tahun – 10 Tahun	4
6	> 10 Tahun	5

- d. Menentukan nilai kriteria Sertifikat Keahlian yang digunakan dalam penilaian menggunakan metode VIKOR. Adapun tabel kriteria Sertifikat Keahlian dalam metode VIKOR sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria Sertifikat Keahlian

No	Sertifikat Keahlian (C3)	Keterangan	Nilai
1	Tidak Ada	0	0
2	Sedikit	Sekitar 1 sampe 6	2
3	Banyak	Diatas 6	5

- 231 e. Menentukan nilai kriteria Uji Pengetahuan yang digunakan dalam penilaian metode VIKOR. Adapun tabel kriteria Uji Pengetahuan dalam metode VIKOR sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Uji Pengetahuan

No	Uji Pengetahuan (C4)	Nilai
1	18-30	1
2	31-50	2
3	51-80	3
4	80-90	4
5	>90	5

- f. Menentukan nilai kriteria Uji Klinis yang digunakan dalam penilaian metode VIKOR. Adapun tabel kriteria Uji Klinis dalam metode VIKOR sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Uji Klinis

No	Uji Klinis (C5)	Nilai
1	18-30	1
2	31-50	2
3	51-80	3
4	80-90	4
5	>90	5

Adapun tabel penilaian alternatif pada setiap kriteria dalam metode VIKOR sebagai berikut:

Tabel 8. Penilaian Alternatif Dengan Normalisasi

Kode	Nama Kandidat	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Adam Putra Pratama	5	5	5	4	3
A2	Andini Syahputri	4	0	5	5	4
A3	Hasiholan Rajagukguk	3	0	5	4	4
A4	Ponimin	5	5	5	5	4
A5	Parma Intan	4	0	5	4	4
A6	Reza	5	5	5	4	4
A7	Raffa Anggara	5	5	5	4	4
A8	Riyo Andika	5	5	5	4	4
A9	Ramadhan Saragih	5	5	5	5	5
A10	Rohman Afando Nasution	5	5	5	4	4
A11	Tumini	5	5	5	4	3
A12	Salam	4	0	5	5	4
A13	Selistio Mustakim	3	0	5	4	4
A14	Zidan Arselan	5	5	5	5	4
A15	Qory Miza Mahani	4	0	5	4	4

## 2. Menghitung normalisasi matrik

Melakukan normalisasi matrik nilai alternatif pada setiap kriterianya.

Untuk kriteria pertama (C1)

Untuk R(A1),C1

$$R_{11} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A2),C1

$$R_{21} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A3),C1

$$R_{31} = \frac{(5-3)}{(5-0)} = 0.4$$

Untuk kriteria keempat (C5)

Untuk R(A11),C5

$$R_{11,5} = \frac{(5-3)}{(5-0)} = 0.4$$

Untuk R(A12),C5

$$R_{12,5} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A5),C1

$$R_{51} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.$$

Untuk R(A6),C1

$$R_{61} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A7),C1

$$R_{71} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A8),C1

$$R_{81} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A9),C1

$$R_{91} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A4),C1

$$R_{41} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A10),C1

$$R_{10,1} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A11),C1

$$R_{11,1} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A12),C1

$$R_{12,1} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A13),C1

$$R_{13,1} = \frac{(5-3)}{(5-0)} = 0.4$$

Untuk R(A14),C1

$$R_{14,1} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A15),C1

$$R_{15,1} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk kriteria kedua (C2)

Untuk R(A1),C2

$$R_{12} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A2),C2

$$R_{22} = \frac{(5-0)}{(5-0)} = 1$$

Untuk R(A3),C2

$$R_{32} = \frac{(5-0)}{(5-0)} = 1$$

Untuk R(A4),C2

$$R_{42} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A15),C2

$$R_{15,2} = \frac{(5-0)}{(5-0)} = 1$$

Untuk kriteria ketiga (C3)

Untuk R(A1),C3

$$R_{13} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A2),C3

$$R_{23} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A3),C3

$$R_{33} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A5),C2

$$R_{52} = \frac{(5-0)}{(5-0)} = 1$$

Untuk R(A6),C2

$$R_{62} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A7),C2

$$R_{72} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A8),C2

$$R_{82} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A9),C2

$$R_{92} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A10),C2

$$R_{10,2} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A11),C2

$$R_{11,2} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A12),C2

$$R_{12,2} = \frac{(5-0)}{(5-0)} = 1$$

Untuk R(A13),C2

$$R_{13,2} = \frac{(5-0)}{(5-0)} = 1$$

Untuk R(A14),C2

$$R_{14,2} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A11),C3

$$R_{11,3} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A12),C3

$$R_{12,3} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A13),C3

$$R_{13,3} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A14),C3

$$R_{14,3} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A15),C3

$$R_{15,3} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk kriteria keempat (C4)

Untuk R(A1),C4

$$R_{14} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A2),C4

$$R_{24} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A4),C3

$$R_{43} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A5),C3

$$R_{53} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A6),C3

$$R_{63} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A7),C3

$$R_{73} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A8),C3

$$R_{83} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A9),C3

$$R_{93} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A10),C3

$$R_{10,3} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A6),C4

$$R_{64} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A7),C4

$$R_{74} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A8),C4

$$R_{84} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A9),C4

$$R_{94} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A10),C4

$$R_{10,4} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A11),C4

$$R_{11,4} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A12),C4

$$R_{12,4} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A13),C4

$$R_{13,4} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A14),C4

$$R_{14,4} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A15),C4

$$R_{15,4} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A1),C5

$$R_{15} = \frac{(5-3)}{(5-0)} = 0.4$$

Untuk R(A2),C5

$$R_{25} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A3),C5

$$R_{35} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A4),C5

$$R_{45} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A5),C5

$$R_{55} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A6),C5

$$R_{65} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A7),C5

$$R_{75} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A8),C5

$$R_{85} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A9),C5

$$R_{95} = \frac{(5-5)}{(5-0)} = 0$$

Untuk R(A10),C5

$$R_{10,5} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A13),C5

$$R_{13,5} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A14),C5

$$R_{14,5} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Untuk R(A15),C5

$$R_{15,5} = \frac{(5-4)}{(5-0)} = 0.2$$

Berikut ini adalah hasil dari normalisasi matrik nilai alternatif pada setiap kriterianya yaitu sebagai berikut :

Tabel 9. Hasil Normalisasi

NO	Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	Adam Putra Pratama	0	0	0	0.2	0.4
2	A2	Andini Syahputri	0.2	1	0	0	0.2
3	A3	Hasiholan Rajagukguk	0.4	1	0	0.2	0.2
4	A4	Ponimin	0	0	0	0	0.2
5	A5	Parmi Intan	0.2	1	0	0.2	0.2
6	A6	Reza	0	0	0	0.2	0.2
7	A7	Raffa Anggara	0	0	0	0.2	0.2
8	A8	Riyo Andika	0	0	0	0.2	0.2
9	A9	Ramadhan Saragih	0	0	0	0	0
10	A10	Rohman Afando Nasution	0	0	0	0.2	0.2
11	A11	Tumini	0	0	0	0.2	0.4
12	A12	Salam	0.2	1	0	0	0.2
13	A13	Selistio Mustakim	0.4	1	0	0.2	0.2
14	A14	Zidan Arselan	0	0	0	0	0.2
15	A15	Qory Miza Mahani	0.2	1	0	0.2	0.2

3. Menghitung normalisasi matrik nilai alternatif dengan perkalian bobot kriteria.

Hasil normalisasi dikalikan dengan nilai bobot kriteria yang dimasukkan oleh *user*.

Tabel 10. Hasil Normalisasi Dikali Bobot Kriteria Skenario Pertama

NO	Kode	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	Adam Putra Pratama	0	0	0	0.02	0.16
2	A2	Andini Syahputri	0.01	0.25	0	0	0.08
3	A3	Hasiholan Rajagukguk	0.02	0.25	0	0.02	0.08
4	A4	Ponimin	0	0	0	0	0.08
5	A5	Parmi Intan	0.01	0.25	0	0.02	0.08
6	A6	Reza	0	0	0	0.02	0.08
7	A7	Raffa Anggara	0	0	0	0.02	0.08
8	A8	Riyo Andika	0	0	0	0.02	0.08
9	A9	Ramadhan Saragih	0	0	0	0	0
10	A10	Rohman Afando Nasution	0	0	0	0.02	0.08
11	A11	Tumini	0	0	0	0.02	0.16
12	A12	Salam	0.01	0.25	0	0	0.08
13	A13	Selistio Mustakim	0.02	0.25	0	0.02	0.08
14	A14	Zidan Arselan	0	0	0	0	0.08
15	A15	Qory Miza Mahani	0.01	0.25	0	0.02	0.08

4. Menghitung nilai *Utility Measure* (S) dan *Regreate Measure* (R)

Untuk mencari *Utility Measure* (S) yaitu dengan menjumlahkan nilai yang telah ternormalisasi, sedangkan mencari *Regreate Measure* (S) yaitu dengan mencari nilai terbesar dari hasil nilai yang telah ternormalisasi.

Tabel 11. Nilai *Utility Measure* (S) dan *Regreate Measure* (R)

NO	Kode	Nama Alternatif	S	R
1	A1	Adam Putra Pratama	0.18	0.16
2	A2	Andini Syahputri	0.34	0.25
3	A3	Hasiholan Rajagukguk	0.37	0.25
4	A4	Ponimin	0.08	0.08
5	A5	Parmi Intan	0.36	0.25
6	A6	Reza	0.1	0.08
7	A7	Raffa Anggara	0.1	0.08
8	A8	Riyo Andika	0.1	0.08
9	A9	Ramadhan Saragih	0	0
10	A10	Rohman Afando Nasution	0.1	0.08
11	A11	Tumini	0.18	0.16
12	A12	Salam	0.34	0.25
13	A13	Selistio Mustakim	0.37	0.25
14	A14	Zidan Arselan	0.08	0.08
15	A15	Qory Miza Mahani	0.36	0.25

Berikut ini adalah tabel nilai Min Max S dan R dari data alternatif:

Tabel 12. Nilai Min Max *Utility Measure* (S) dan *Regreate Measure* (R)

	<i>Utility Measure</i> (S)	<i>Regreate Measure</i> (R)
Max	<b>0.370</b>	<b>0.250</b>
Min	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 5. Menghitung indeks VIKOR

Setelah mendapat nilai S dan nilai R maka dapat mencari nilai Q dengan menentukan nilai Max dan Min terlebih dahulu dari hasil nilai S dan nilai R. Berikut ini adalah perhitungan indeks nilai VIKOR nya yaitu sebagai berikut :

Nilai Q(A1)

$$= \frac{(0.18-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.16-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5)$$

$$= 0.563243$$

Nilai Q(A2)

$$= \frac{(0.34-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.25-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5)$$

$$= 0.959459$$

Nilai Q(A3)

$$= \frac{(0.37-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.25-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5)$$

$$= 1$$

Nilai Q(A4)

$$= \frac{(0.08-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.08-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5)$$

$$= 0.268108$$

Nilai Q(A5)

$$= \frac{(0.36-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.25-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5)$$

$$= 0.986486$$

Nilai Q(A6)

$$= \frac{(0.1-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.08-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5)$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q(A9) &= \frac{(0-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5) \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q(A10) &= \frac{(0.1-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.08-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5) \\ &= 0.295135 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q(A11) &= \frac{(0.18-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.16-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5) \\ &= 0.563243 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q(A12) &= \frac{(0.34-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.25-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5) \\ &= 0.959459 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q(A13) &= \frac{(0.37-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.25-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5) \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q(A14) &= \frac{(0.08-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.08-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5) \\ &= 0.268108 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q(A15) &= \frac{(0.36-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.25-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5) \\ &= 0.986486 \\ &= 0.295135 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q(A7) &= \frac{(0.1-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.08-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5) \\ &= 0.295135 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q(A8) &= \frac{(0.1-0)}{(0.37-0)} * 0.5 + \frac{(0.08-0)}{(0.25-0)} * (1-0.5) \\ &= 0.295135 \end{aligned}$$

Dari perhitungan nilai indeks VIKOR di atas, maka berikut ini adalah tabel peringkat nilai indeks VIKOR (Q) yang diurutkan dari nilai terendah yaitu sebagai berikut :

Table 13. Hasil indeks VIKOR

Alternatif	Nama Alternatif	Indeks VIKOR	Peringkat
A1	Adam Putra Pratama	0.563243243	8
A2	Andini Syahputri	0.959459459	11
A3	Hasiholan Rajagukguk	1	14
A4	Ponimin	0.268108108	3
A5	Parma Intan	0.986486486	13
A6	Reza	0.295135135	7
A7	Raffa Anggara	0.295135135	6
A8	Riyo Andika	0.295135135	5
A9	Ramadhan Saragih	0	1
A10	Rohman Afando Nasution	0.295135135	4
A11	Tumini	0.563243243	9
A12	Salam	0.959459459	10
A13	Selistio Mustakim	1	15
A14	Zidan Arselan	0.268108108	2
A15	Qory Miza Mahani	0.986486486	12

## 6. Kesimpulan

Dari tabel hasil indeks VIKOR perhitungan diatas diperoleh bahwa alternatif 9 memiliki nilai indeks VIKOR terkecil yaitu 0 adalah Ramadhan saragih. Sehingga alternatif 9 merupakan nilai terbaik dalam proses penyelesaian metode VIKOR ini. Selanjutnya 5 dibawah dari alternatif 9 juga terpilih sebagai anggota dalam pembentukan tim medis.

## 3. ANALISA DAN HASIL

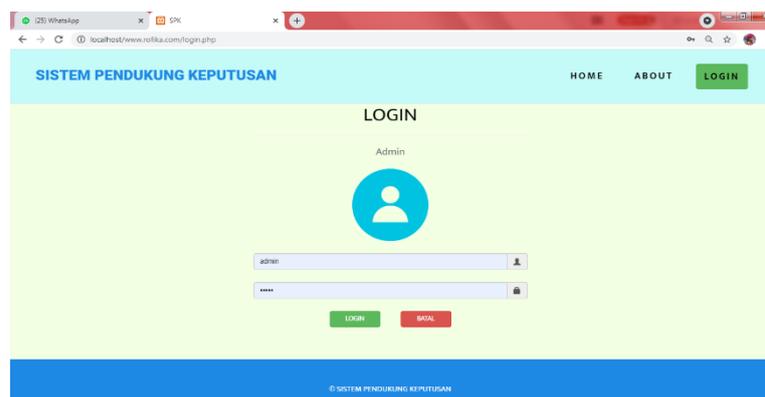
Hasil tampilan antar muka adalah tahapan dimana sistem atau aplikasi siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang dilakukan, sehingga akan diketahui apakah sistem atau aplikasi yang dibangun dapat menghasilkan suatu tujuan yang dicapai, dan aplikasi Sistem pendukung keputusan ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya. Fungsi dari *interface* (antarmuka) ini adalah untuk memberikan *input* dan menampilkan *output* dari aplikasi. Pada aplikasi ini memiliki *interface* yang terdiri dari Login, Data Alternatif, Data Kriteria, dan Proses VIKOR.

### 3.1 Halaman Utama

Dalam halaman utama untuk menampilkan pada tampilan *menu* pada awal sistem yaitu Login dan menu utama. Adapun *menu* halaman utama sebagai berikut.

#### 1. Login

Login digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke *Menu* Utama. Berikut adalah tampilan Login:



Gambar 1. Login

#### 2. Menu Utama

Menu Utama digunakan sebagai penghubung untuk Data Alternatif dan Kriteria. Berikut adalah tampilan Menu Utama :

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Kriteria 5
A1	Adam Putra Pratama	S2	LEBIH DARI 10 TAHUN	BANYAK	80-90	51-80
A2	Adini Syahputri	S1	DI BAWAH 1 TAHUN	BANYAK	LEBIH DARI 90	80-90
A3	Hasihelan Rajagukguk	D4	DI BAWAH 1 TAHUN	BANYAK	80-90	80-90
A5	Parma Intan	S1	DI BAWAH 1 TAHUN	BANYAK	80-90	80-90
A4	Ponimin	S2	LEBIH DARI 10 TAHUN	BANYAK	LEBIH DARI 90	80-90
A15	Qory Miza Mahani	S1	DI BAWAH 1 TAHUN	BANYAK	80-90	80-90
A7	Raffa Anggara	S2	LEBIH DARI 10 TAHUN	BANYAK	80-90	80-90
A8	Ramadhan Saragih	S2	LEBIH DARI 10 TAHUN	BANYAK	LEBIH DARI 90	LEBIH DARI 90

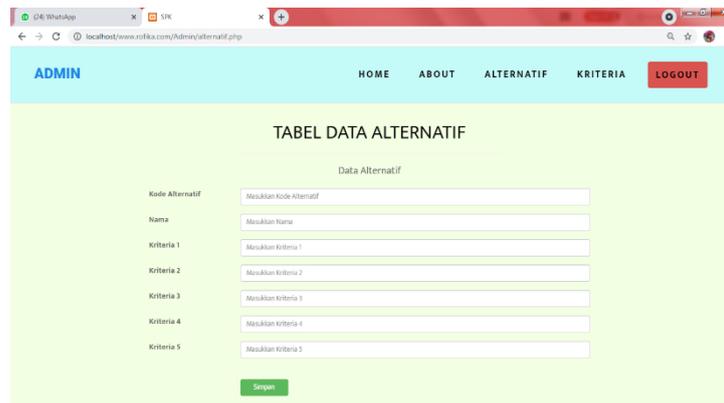
Gambar 2. Menu Utama

### 3.2 Halaman Adminstrator

Dalam adminstrator untuk menampilkan *menu* pengolahan data pada penyimpanan data kedalam *database* yaitu Data Alternatif , Data Kriteria dan Proses VIKOR. Adapun *menu* halaman adminstrator utama sebagai berikut.

#### 1. Data Alternatif

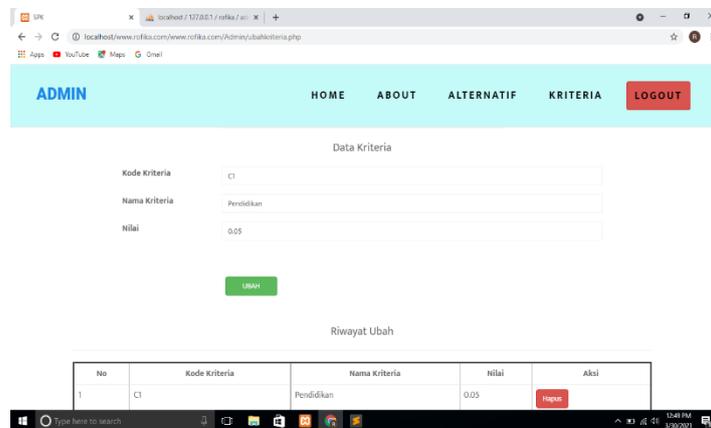
Data Alternatif adalah *Menu* pengolahan Alternatif dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data. Adapun Data Alternatif adalah sebagai berikut.



Gambar 3.Data Alternatif

#### 2. Data Kriteria

Data Kriteria adalah *Menu* pengolahan Alternatif dalam penginputan data, ubah data Kriteria pada nilai bobot. Adapun *Menu* kriteria adalah sebagai berikut.



Gambar 4. Data Kriteria

### 3.3 Pengujian

Pada bagian ini anda diminta untuk melakukan pengujian dengan sampling data baru atau adanya penambahan *record* data dari hasil pengolahan data sementara. Dalam memasukan data sampel alteranatif, maka adapun hasil proses program dalam menentukan pembentukan tim medis\_ sebagai berikut.

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	Adam Putra Pratama	5	5	5	4	3
2	A2	Adini Syahputri	4	0	5	5	4
3	A3	Hasiholan Rajaguguk	3	0	5	4	4
4	A4	Putimin	5	5	5	5	4
5	A5	Pirma Iltan	4	0	5	4	4
6	A6	Reza	5	5	5	4	4
7	A7	Raffa Anggara	5	5	5	4	4
8	A8	Riyo Andika	5	5	5	4	4
9	A9	Ramsulhas Saragih	5	5	5	5	5

Gambar 5. Hasil Keputusan

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Qi	Rangkaian	Keterangan
1	A9	Ramadhan Saragih	0	Rangkaian1	Menjadi Anggota Tim Medis
2	A14	Zidan Arselan	0,268108108	Rangkaian2	Menjadi Anggota Tim Medis
3	A4	Putimin	0,268108108	Rangkaian3	Menjadi Anggota Tim Medis
4	A10	Rohman Afendo Nasution	0,255131315	Rangkaian4	Menjadi Anggota Tim Medis
5	A8	Riyo Andika	0,255131315	Rangkaian5	Menjadi Anggota Tim Medis
6	A7	Raffa Anggara	0,255131315	Rangkaian6	Menjadi Anggota Tim Medis
7	A6	Reza	0,255131315	Rangkaian7	Tidak Menjadi Anggota Tim Medis
8	A1	Adam Putra Pratama	0,56324243	Rangkaian8	Tidak Menjadi Anggota Tim Medis
9	A11	Tumini	0,56324243	Rangkaian9	Tidak Menjadi Anggota Tim Medis
10	A16	Rofika Sari	0,818918918	Rangkaian10	Tidak Menjadi Anggota Tim Medis
11	A12	Salam	0,959459459	Rangkaian11	Tidak Menjadi Anggota Tim Medis
12	A2	Adini Syahputri	0,959459459	Rangkaian12	Tidak Menjadi Anggota Tim Medis

Gambar 6. Hasil Perangkingan

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang di bahas tentang menentukan pembentukan tim medis dengan menerapkan algoritma VIKOR terhadap sistem yang dirancang dan dibangun maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk menerapkan metode VIKOR dengan melakukan konversi bentuk angka, normalisasi nilai alternatif, proses perhitungan nilai  $S$  dan  $R$  untuk mendapatkan hasil perhitungan.
2. Dapat merancang sistem dengan menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari rancangan *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Use Case Diagram* dalam pemodelan sistem yang dibangun.
3. Untuk mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis *web* dengan menjalankan, mengolah data alternatif dan menampilkan hasil keputusan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih diucapkan kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, Doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

#### REFERENSI

- [1] K. Umam, V. E. Sulastri, D. U. Sutiksno, And Mesran, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode Vikor," J. Ris. Komput., Vol. 5, No. 1, Pp. 43–49, 2018, Doi: 10.1016/J.Jval.2017.08.253.

- [2] “R. Ramadiani And A. Rahmah, ‘Sistem Keputusan Pemilihan Tenaga Kesehatan Teladan Menggunakan Metode Multi-Attribute Utility Theory,’ Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi, Vol. V, No. I, Pp. 1-12, 2019.”
- [3] “R. P. Pratama, I. Werdiningsih And I. Puspitasari, ‘Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Di Sekolah Menengah Pertama Dengan Metode Vikor Dan Topsis,’ Journal Of Information Systems Engineering And Business Intelligence, Vol. Iii, No. 2, .”
- [4] “A. A. Trisnani, D. U. Anwar, W. Ramadhani, M. M. Manurung And A. P. U. Siahaan, ‘Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Menerapkan Metode Vise Kriteriajumska Optimizajica I Kompromisno Resenje (Vikor),’ Jurnal Riset Komputer (Jurikom), V.”

#### BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Nama</b> : Rofika Sari</p> <p><b>Tempat/tgl lahir</b> : Pasang Lela, 20 Agustus 1998</p> <p><b>Alamat</b> : Dusun III Pasang Lela</p> <p><b>Agama</b> : Islam</p> <p><b>Jenis Kelamin</b> : Perempuan</p> <p><b>No HP</b> : 0822-6745-5925</p> <p><b>E-mail</b> : rofikasari31@gmail.com</p>
	<p><b>Nama</b> : Widiarti Rista Maya, S.kom., M.kom</p> <p><b>Tempat/tgl lahir</b> : Dagang Kerawan, 2 Desember 1987</p> <p><b>Alamat</b> : Jln. Bandar Labuhan No. 25 Dusun 3, Desa Dagang Kerawan, Kec. Tanjung Morawa.</p> <p><b>Agama</b> : Islam</p> <p><b>Jenis Kelamin</b> : Perempuan</p> <p><b>Bidang Ilmu</b> : Simulasi, Kriptografi, Pemrograman Web, Pemrograman Visual</p> <p><b>No HP</b> : 0813-7620-7372</p> <p><b>E-mail</b> : widya_rmaya87@yahoo.com</p> <p><b>Prestasi Dosen</b> : -</p>
	<p><b>Nama</b> : Guntur Syahputra, S.kom., M.kom</p> <p><b>Tempat/tgl lahir</b> : Medan, 27 November 1987</p> <p><b>Alamat</b> : Dsn VIII Wonosari Kec Besitang, Kab. langkat SUMUT</p> <p><b>Agama</b> : Islam</p> <p><b>Jenis Kelamin</b> : Laki-Laki</p> <p><b>Bidang Ilmu</b> : Mobile Programming, Jaringan Syaraf Tiruan</p> <p><b>No HP</b> : 0823-0459-9175</p> <p><b>E-mail</b> : guntur_capt@yahoo.co.id</p> <p><b>Prestasi Dosen</b> : Penerima Dana Hibah Penelitian Kemeristekdikti 2017 dan 2018</p>