

# Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Masker Medis Menggunakan Metode Vikor

Mawar Sinaga<sup>1</sup>, Yopi Hendro Syahputra<sup>2</sup>, Khairi Ibnutama<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: <sup>1</sup> sinagamawar53@gmail.com, <sup>2</sup> yopihendro@gmail.com, <sup>3</sup> mr.ibnutama@gmail.com  
Email Penulis Korespondensi: sinagamawar53@gmail.com

## Abstrak

Penggunaan masker juga akan mengurangi stigma terhadap seseorang dan membuat pemakaian masker menjadi sebuah fenomena kultural dibanyak orang Asia Tenggara. Dalam produksi masker medis terdapat banyak yang direkomendasikan dan ketidakpastian seputar kemungkinan efektivitas dan dampak masker wajah terutama masker kain buatan sendiri pada transmisi Covid-19. Namun pada kenyataannya pasien terkadang tidak cocok dengan pilihannya berdasarkan biaya dan kebutuhan dengan menggunakan masker medis yang digunakan. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem dalam pengambilan keputusan yang mampu dan teruji dalam membantu pengambilan keputusan untuk pemilihan kualitas masker medis di Puskesmas TJ. Haloban yaitu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR). Hasil penelitian ini bermanfaat bagi perusahaan dan penelitian ini nantinya dapat membantu dalam menentukan pemilihan kualitas masker dengan cepat dan efektif.

**Kata Kunci:** Masker Medis, Sistem Pendukung Keputusan, VIKOR.

## 1. PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang sedang terjadi disebabkan oleh adanya proses mutasi dari virus SARS-CoV menjadi sangat infeksius, pasien dalam masa inkubasi dan asimtomatis dapat menyebarkan virus. Penggunaan masker menjadi kebijakan yang telah diterapkan hampir diseluruh dunia (*universal masking*), salah satunya masker kain untuk masyarakat umum [1]. Masker medis merupakan masker yang dimaksudkan untuk dipakai oleh para tenaga kesehatan selama tindakan pembedahan dan selama perawatan. Masker medis berguna untuk menahan bakteri yang terkandung dalam percikan cairan dan aerosol dari hidung dan mulut penggunanya. Penggunaan masker juga akan mengurangi stigma terhadap seseorang dan membuat pemakaian masker menjadi sebuah fenomena kultural dibanyak orang Asia Tenggara. Dalam produksi masker medis terdapat banyak yang direkomendasikan dan ketidakpastian seputar kemungkinan efektivitas dan dampak masker medis pada wajah, terutama masker kain buatan sendiri pada transmisi Covid-19.

Namun pada kenyataannya pelanggan terkadang tidak cocok dengan pilihannya berdasarkan biaya dan kebutuhan dengan menggunakan masker medis yang digunakan. Dalam permasalahan tersebut, maka memerlukan sistem dalam pengambilan keputusan yang mampu dan teruji dalam membantu pengambilan keputusan untuk pemilihan kualitas masker medis di Puskesmas TJ. Haloban yaitu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR).

Sistem Pendukung adalah sistem interaktif yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur. Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem untuk membantu seorang manajer dalam pengambilan keputusan dengan situasi semiterstruktur [2]. Perkembangan Sistem Pendukung Keputusan dapat digunakan berbasis computer memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur [3]. Sistem Pendukung Keputusan sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan (perusahaan) buat memperluas kapabilitas mereka, tetapi dapat membantu dalam menggantikan evaluasi mereka pada penyeleksian ataupun pemilihan dalam perusahaan. Sistem Pendukung Keputusan ditujukan dapat keputusan-keputusan yang memerlukan evaluasi atau dalam keputusan-keputusan yang sama sekali bisa didukung oleh algoritma [4]. Sistem Pendukung Keputusan menggunakan sistem yang berbasis personal komputer, akan beroperasi *online* interaktif dan kemungkinan akan mempunyai kapabilitas Input grafis [5].

Salah satu proses dalam metode Vikor adalah melakukan pembobotan kriteria. Bobot kriteria diperoleh dari prioritas relatif setiap kriteria yang dihasilkan pada langkah penentuan bobot kriteria. Metode *Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR) didasarkan dalam perankingan dan pemilihan berdasarkan sekumpulan cara lain yang ada [6]. Metode ini bisa dipakai buat meranking sebesar kriteria baik itu kualitatif maupun kuantitatif [7]. Metode VIKOR mempunyai kelebihan pada mengkompromi cara lain yang ada, dan bisa merampungkan pengambilan keputusan bersifat diskret dalam kriteria yang bertentangan dan non *commensurable*. Selanjutnya adalah membuktikan kondisi *Acceptable stability in decision making*. Hasil peringkat terbaik dari perankingan S dan R [8]. Dalam sistem pendukung keputusan membutuhkan bobot. Bobot di peruntukkan

pada tiap tiap kriteria yang berbeda beda [9]. Dengan S dan R dapat hasil akhir dengan perbandingan dan dapat alternatif yang layak dalam pemilihan kualitas masker medis [10].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Adapun unsur-unsur dalam pendekatan eksperimental biasanya adanya perencanaan percobaan dan desain percobaan berdasarkan data primer dan sekunder yang didapatkan. Di dalam metode penelitian ini terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan yaitu:

1. Data *Collecting* adalah proses mengumpulkan data dan memastikan informasi pada subjek yang akan dilakukan uji coba (*variable of interest*), dengan cara yang sistematis yang memungkinkan seseorang dapat menjawab pertanyaan dari uji coba yang dilakukan. Dalam teknik pengumpulan data terdapat beberapa cara yang dilakukan diantaranya yaitu:
  - a. Observasi  
Upaya observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke Puskesmas TJ.Haloban. Dan dilakukan analisis masalah yang dihadapi kemudian diberikan sebuah resume atau rangkuman masalah apa saja yang terjadi selama ini terkait dengan penentuan masker medis.
  - b. Wawancara  
Setelah itu dilakukan wawancara kepada bapak H suprpto, SKM di Puskesmas TJ.Haloban yang melakukan penilaian terhadap menentukan masker medis. Adapun data yang diperoleh sebagai berikut.

Tabel 1 Data Jenis Masker TJ.Haloban Penilaian

No	Jenis Masker	Lapisan	Penyerapan Air	Saluran Pernafasan	Sistem Penyaringan Udara	Kualitas Bahan
1	Sensi Mask Duckbill	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Cukup Bagus
2	MIISOO Medical Mask	Tebal	Tidak Cepat	Sangat Lancar	Sangat Bagus	Bagus
3	Altamed Disposable Medical Face Mask	Cukup Tebal	Tidak Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagus
4	GOGO Mask KF94	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Sangat Bagus	Bagus
5	PC Medical Mask	Tebal	Tidak Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagus
6	Madame Gie Protect You KF94 Mask	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagus
7	Miss U2 Disposable Face Mask	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagus
8	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagus
9	BasicMeds Surgical Mask	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Sangat Bagus	Sangat Bagus
10	EVO Plusmed Surgical Face Mask	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagus

2. Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku dokumentasi, internet dan pustaka yang digunakan membantu peneliti didalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi terkait dengan penentuan menentukan masker medis.

### 2.2 Penerapan Metode Vikor

Adapun langkah-langkah penyelesaian dengan metode *Visekriterjumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR) untuk penentuan menentukan masker medis pada Puskesmas TJ.Haloban.

1. Melakukan normalisasi menggunakan rumus sebagai berikut.  
Adapun tabel penilaian alternatif pada setiap kriteria dalam Konversi data dalam bentuk angka dengan menggunakan metode VIKOR sebagai berikut:

Tabel 2 Penilaian Alternatif Dalam Bentuk Angka

Kode	Jenis masker	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Sensi Mask Duckbill	5	5	5	4	3
A2	MIISOO Medical Mask	4	1	5	5	4
A3	Altamed Disposable Medical Face Mask	3	1	5	4	4
A4	GOGO Mask KF94	5	5	5	5	4
A5	PC Medical Mask	4	1	5	4	4
A6	Madame Gie Protect You KF94 Mask	5	5	5	4	4
A7	Miss U2 Disposable Face Mask	5	5	5	4	4
A8	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	5	5	5	4	4
A9	BasicMeds Surgical Mask	5	5	5	5	5
A10	EVO Plusmed Surgical Face Mask	5	5	5	4	4

MAX	5	5	5	5	5
MIN	3	1	5	4	3

Melakukan normalisasi matrik nilai alternatif pada setiap kriterianya dengan menggunakan rumus 2.1.

Untuk kriteria pertama (C1)

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

$$R_{2,1} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0,5$$

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

$$R_{4,1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = 0$$

$$R_{5,1} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0,5$$

$$R_{6,1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = 0$$

$$R_{7,1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = 0$$

$$R_{8,1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = 0$$

$$R_{9,1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = 0$$

$$R_{10,1} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = 0$$

Untuk kriteria kedua (C2)

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

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

$$R_{3,2} = \frac{(5-1)}{(5-1)} = 1$$

$$R_{4,2} = \frac{(5-5)}{(5-1)} = 0$$

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

$$R_{6,2} = \frac{(5-5)}{(5-1)} = 0$$

$$R_{7,2} = \frac{(5-5)}{(5-1)} = 0$$

$$R_{8,2} = \frac{(5-5)}{(5-1)} = 0$$

$$R_{9,2} = \frac{(5-5)}{(5-1)} = 0$$

$$R_{10,2} = \frac{(5-5)}{(5-1)} = 0$$

Untuk kriteria ketiga (C3)

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

$$R_{2,3} = \frac{(5-5)}{(5-5)} = 0$$

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

$$R_{4,3} = \frac{(5-5)}{(5-5)} = 0$$

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

$$R_{6,3} = \frac{(5-5)}{(5-5)} = 0$$

$$R_{7,3} = \frac{(5-5)}{(5-5)} = 0$$

$$R_{8,3} = \frac{(5-5)}{(5-5)} = 0$$

$$R_{9,3} = \frac{(5-5)}{(5-5)} = 0$$

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

Untuk kriteria keempat (C4)

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

$$R_{2,4} = \frac{(5-5)}{(5-4)} = 0$$

$$R_{3,4} = \frac{(5-4)}{(5-4)} = 1$$

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

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

$$R_{6,4} = \frac{(5-4)}{(5-4)} = 1$$

$$R_{7,4} = \frac{(5-4)}{(5-4)} = 1$$

$$R_{8,4} = \frac{(5-4)}{(5-4)} = 1$$

$$R_{9,4} = \frac{(5-5)}{(5-4)} = 0$$

$$R_{10,4} = \frac{(5-4)}{(5-4)} = 1$$

Untuk kriteria kelima (C5)

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

$$R_{2,5} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0.5$$

$$R_{3,5} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0.5$$

$$R_{4,5} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0.5$$

$$R_{5,5} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0.5$$

$$R_{6,5} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0.5$$

$$R_{7,5} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0.5$$

$$R_{8,5} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0.5$$

$$R_{9,5} = \frac{(5-5)}{(5-3)} = 0$$

$$R_{10,5} = \frac{(5-4)}{(5-3)} = 0.5$$

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

Tabel 3 Hasil Normalisasi

No	Kode	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	Sensi Mask Duckbill	0	0	0	1	1
2	A2	MIISOO Medical Mask	0,5	1	0	0	0,5
3	A3	Altamed Disposable Medical Face Mask	1	1	0	1	0,5
4	A4	GOGO Mask KF94	0	0	0	0	0,5
5	A5	PC Medical Mask	0,5	1	0	1	0,5
6	A6	Madame Gie Protect You KF94 Mask	0	0	0	1	0,5
7	A7	Miss U2 Disposable Face Mask	0	0	0	1	0,5
8	A8	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	0	0	0	1	0,5
9	A9	BasicMeds Surgical Mask	0	0	0	0	0
10	A10	EVO Plusmed Surgical Face Mask	0	0	0	1	0,5

2. Menentukan nilai indeks

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

Tabel 4 Hasil Normalisasi Dikali Bobot Kriteria Skenario Pertama

No	Kode	Nama Alternatif	C1 (0,05)	C2 (0,25)	C3 (0,2)	C4 (0,1)	C5 (0,4)
1	A1	Sensi Mask Duckbill	0	0	0	0,1	0,4
2	A2	MIISOO Medical Mask	0,025	0,25	0	0	0,2
3	A3	Altamed Disposable Medical Face Mask	0,05	0,25	0	0,1	0,2
4	A4	GOGO Mask KF94	0	0	0	0	0,2

5	A5	PC Medical Mask	0,025	0,25	0	0,1	0,2
6	A6	Madame Gie Protect You KF94 Mask	0	0	0	0,1	0,2
7	A7	Miss U2 Disposable Face Mask	0	0	0	0,1	0,2
8	A8	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	0	0	0	0,1	0,2
9	A9	BasicMeds Surgical Mask	0	0	0	0	0
10	A10	EVO Plusmed Surgical Face Mask	0	0	0	0,1	0,2

3. Menghitung perankingan merupakan hasil pengurutan dari S, R dan Q  
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 5 Nilai *Utility Measure* (S) dan *Regreate Measure* (R)

No	Kode	Nama Alternatif	S	R
1	A1	Sensi Mask Duckbill	0,50	0,40
2	A2	MIISOO Medical Mask	0,48	0,25
3	A3	Altamed Disposable Medical Face Mask	0,60	0,25
4	A4	GOGO Mask KF94	0,20	0,20
5	A5	PC Medical Mask	0,58	0,25
6	A6	Madame Gie Protect You KF94 Mask	0,30	0,20
7	A7	Miss U2 Disposable Face Mask	0,30	0,20
8	A8	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	0,30	0,20
9	A9	BasicMeds Surgical Mask	0,00	0,00
10	A10	EVO Plusmed Surgical Face Mask	0,30	0,20

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

Tabel 6 Nilai Min Max *Utility Measure* (S) dan *Regreate Measure* (R)

	<i>Utility Measure</i> (S)	<i>Regreate Measure</i> (R)
Max	0,60	0,40
Min	0,00	0,00

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 berdasarkan rumus 2.4 yaitu sebagai berikut:

Nilai Q(A1)

$$= \frac{(0,50-0)}{(0,60-0)} * 0,5 + \frac{(0,40-0)}{(0,40-0)} * (1-0,5)$$

$$= 0,917$$

Nilai Q(A2)

$$= \frac{(0,48-0)}{(0,60-0)} * 0,5 + \frac{(0,25-0)}{(0,40-0)} * (1-0,5)$$

$$= 0,813$$

Nilai Q(A3)

$$= \frac{(0,60-0)}{(0,60-0)} * 0,5 + \frac{(0,25-0)}{(0,40-0)} * (1-0,5)$$

$$= 0,417$$

Nilai Q(A4)

$$= \frac{(0,20-0)}{(0,60-0)} * 0,5 + \frac{(0,20-0)}{(0,40-0)} * (1-0,5)$$

$$= 0,792$$

Nilai Q(A5)

$$= \frac{(0,58-0)}{(0,60-0)} * 0,5 + \frac{(0,25-0)}{(0,40-0)} * (1-0,5)$$

$$= 0,5$$

Nilai Q(A6)

$$= \frac{(0,30-0)}{(0,60-0)} * 0,5 + \frac{(0,20-0)}{(0,40-0)} * (1-0,5)$$

$$= 0,5$$

Nilai Q(A7)

$$= \frac{(0,30-0)}{(0,60-0)} * 0,5 + \frac{(0,20-0)}{(0,40-0)} * (1-0,5)$$

$$= 0,500$$

Nilai Q(A8)

$$= \frac{(0.30-0)}{(0.60-0)} * 0.5 + \frac{(0.20-0)}{(0.40-0)} * (1-0.5)$$

$$= 0.500$$

Nilai Q(A9)

$$= \frac{(0-0)}{(0.60-0)} * 0.5 + \frac{(0-0)}{(0.40-0)} * (1-0.5)$$

$$= 0.5$$

Nilai Q(A10)

$$= \frac{(0.30-0)}{(0.60-0)} * 0.5 + \frac{(0.20-0)}{(0.40-0)} * (1-0.5)$$

$$= 0.5$$

4. Melakukan Solusi alternatif peringkat terbaik berdasarkan dengan nilai Q minimum menjadi peringkat terbaik. Dari perhitungan nilai indeks VIKOR di atas, maka berikut ini adalah tabel peringkat nilai indeks VIKOR dengan  $Q \geq 0,500$  tidak berkualitas medis yaitu sebagai berikut.

Table 7 Keterangan Index

Kode	Nilai	Keterangan
A1	$Q \geq 0,500$	Tidak Berkualitas
A2	$Q < 0,500$	Sangat Berkualitas

Table 7 Hasil Indeks VIKOR

Kode	Nama Alternatif	Hasil	Keterangan
A1	Sensi Mask Duckbill	0,917	Tidak Berkualitas
A2	MIISOO Medical Mask	0,708	Tidak Berkualitas
A3	Altamed Disposable Medical Face Mask	0,813	Tidak Berkualitas
A4	GOGO Mask KF94	0,417	Sangat Berkualitas
A5	PC Medical Mask	0,792	Tidak Berkualitas
A6	Madame Gie Protect You KF94 Mask	0,500	Tidak Berkualitas
A7	Miss U2 Disposable Face Mask	0,500	Tidak Berkualitas
A8	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	0,500	Tidak Berkualitas
A9	BasicMeds Surgical Mask	0,000	Sangat Berkualitas
A10	EVO Plusmed Surgical Face Mask	0,500	Tidak Berkualitas

Berdasarkan hasil perbandingan maka diperoleh hasil penilaian seperti tabel diatas. Dengan ketentuan bahwa yang memiliki nilai indeks vikor ( $Q$ )  $\geq 0,50$  dinyatakan Tidak Berkualitas dan nilai indeks vikor ( $Q$ )  $< 0,50$  dinyatakan Sangat Berkualitas.

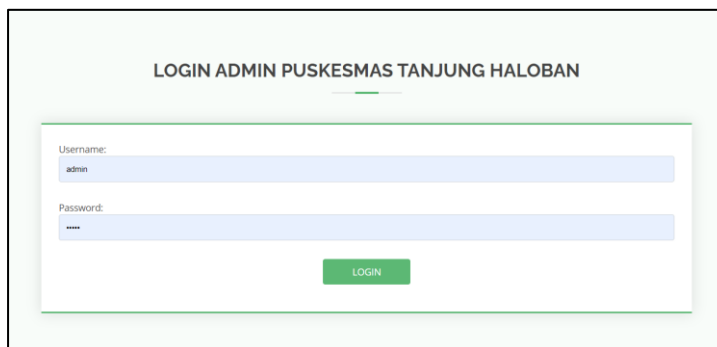
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tampilan antarmuka 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 pakar ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaanya. Fungsi dari *interface* (antarmuka) ini adalah untuk memberikan *input* dan menampilkan *output* dari sistem. Sistem ini memiliki *interface* yang terdiri dari *form login*, *form menu utama*, *form data kriteria*, *form data alternatif*, dan *form proses VIKOR*.

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

#### 1. Form Login

*Form login* digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke menu admin. Berikut adalah tampilan *form login*:



Gambar 1 Form Login

2. Form Menu Utama

Form menu utama digunakan sebagai penghubung untuk halaman proses metode VIKOR serta memberikan informasi mengenai pemilihan kualitas masker medis. Berikut adalah tampilan form menu utama:

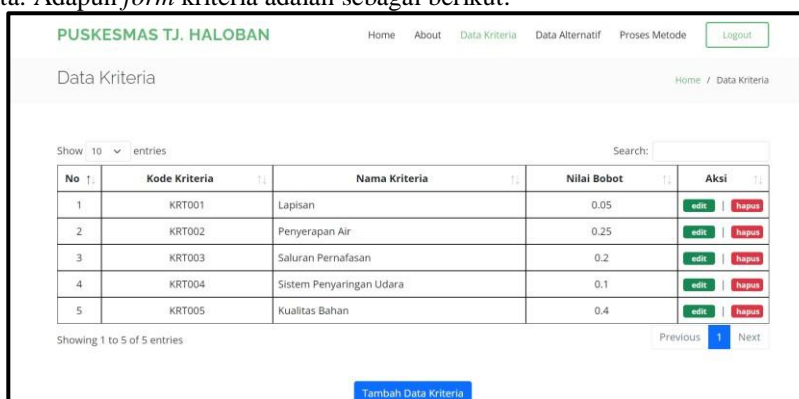


Gambar 2 Form Menu Utama

Dalam *adminstrator* untuk menampilkan menu pengolahan data pada penyimpanan data kedalam *database* yaitu menu kriteria, alternatif, dan menu proses VIKOR. Adapun menu halaman *adminstrator* utama sebagai berikut.

1. Form Data Kriteria

Form kriteria merupakan halaman yang digunakan untuk pengolahan data-data kriteria dalam proses penginputan, ubah, dan hapus data. Adapun form kriteria adalah sebagai berikut.



No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Bobot	Aksi
1	KRT001	Lapisan	0.05	edit   hapus
2	KRT002	Penyerapan Air	0.25	edit   hapus
3	KRT003	Saluran Pernafasan	0.2	edit   hapus
4	KRT004	Sistem Penyaringan Udara	0.1	edit   hapus
5	KRT005	Kualitas Bahan	0.4	edit   hapus

Gambar 3 Form Kriteria

2. Form Data Alternatif

Form alternatif merupakan halaman yang digunakan untuk pengolahan data-data masker terhadap perempuan dalam proses penginputan, ubah, dan hapus data. Adapun form alternatif adalah sebagai berikut.

No	Kode Alternatif	Jenis Masker	C1	C2	C3	C4	C5
1	ALT001	Sensi Mask Duckbill	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Cukup B
2	ALT002	MIISOO Medical Mask	Tebal	Tidak Cepat	Sangat Lancar	Sangat Bagus	Bagu
3	ALT003	Altamed Disposable Medical Face Mask	Cukup Tebal	Tidak Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagu
4	ALT004	GOGO Mask KF94	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Sangat Bagus	Bagu
5	ALT005	PC Medical Mask	Tebal	Tidak Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagu
6	ALT006	Madame Gie Protect You KF94 Mask	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagu
7	ALT007	Miss U2 Disposable Face Mask	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Bagu
8	ALT008	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	Sangat Tebal	Sangat Cepat	Sangat Lancar	Bagus	Baru

Gambar 4 Form Data Alternatif

3. Form Proses Metode VIKOR

Form proses metode VIKOR digunakan sebagai halaman proses perhitungan dalam menentukan kualitas masker medis. Adapun form proses metode adalah sebagai berikut.

No	Kode Alternatif	Jenis Masker	C1	C2	C3	C4	C5
1	ALT001	Sensi Mask Duckbill	5	5	5	4	3
2	ALT002	MIISOO Medical Mask	4	1	5	5	4
3	ALT003	Altamed Disposable Medical Face Mask	3	1	5	4	4
4	ALT004	GOGO Mask KF94	5	5	5	5	4
5	ALT005	PC Medical Mask	4	1	5	4	4
6	ALT006	Madame Gie Protect You KF94 Mask	5	5	5	4	4
7	ALT007	Miss U2 Disposable Face Mask	5	5	5	4	4
8	ALT008	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	5	5	5	4	4

Gambar 5 Form Proses VIKOR

Pada bagian ini anda diminta untuk melakukan pengujian dengan sampling data baru atau adanya penambahan record data dari hasil pengolahan data sementara. Dan pada bagian ini anda diminta untuk dapat menguji keakuratan sistem yang anda rancang dengan tools-tools yang sudah teruji dan terkalibrasi sebelumnya. Adapun hasil proses program dalam menentukan kualitas masker medis adalah sebagai berikut.

No	Kode Alternatif	Jenis Masker	Hasil	Keterangan
1	ALT001	Sensi Mask Duckbill	0.92	Sangat Berkualitas
2	ALT002	MIISOO Medical Mask	0.71	Sangat Berkualitas
3	ALT003	Altamed Disposable Medical Face Mask	0.81	Sangat Berkualitas
4	ALT004	GOGO Mask KF94	0.42	Tidak Berkualitas
5	ALT005	PC Medical Mask	0.79	Sangat Berkualitas
6	ALT006	Madame Gie Protect You KF94 Mask	0.5	Sangat Berkualitas
7	ALT007	Miss U2 Disposable Face Mask	0.5	Sangat Berkualitas
8	ALT008	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	0.5	Sangat Berkualitas
9	ALT009	BasicMeds Surgical Mask	0	Tidak Berkualitas
10	ALT010	EVO Plusmed Surgical Face Mask	0.5	Sangat Berkualitas

Gambar 6 Hasil Proses Metode



UPT.PUSKESMAS TJ.HALOBAN				
Jl.Besar tanjung haloban kecamatan bilah hilir, kabupaten labuhan batu				
No	Kode Alternatif	Jenis Masker	Hasil	Keterangan
1	ALT001	Sensi Mask Duckbill	0.917	Tidak Berkualitas
2	ALT002	MILSOO Medical Mask	0.708	Tidak Berkualitas
3	ALT003	Altamed Disposable Medical Face Mask	0.813	Tidak Berkualitas
4	ALT004	GOGO Mask KF94	0.417	Sangat Berkualitas
5	ALT005	PC Medical Mask	0.792	Tidak Berkualitas
6	ALT006	Madame Gie Protect You KF94 Mask	0.5	Tidak Berkualitas
7	ALT007	Miss U2 Disposable Face Mask	0.5	Tidak Berkualitas
8	ALT008	Onehealth Earloop 3-PLY Surgical Face Mask	0.5	Tidak Berkualitas
9	ALT009	BasicMeds Surgical Mask	0	Sangat Berkualitas
10	ALT010	EVO Plusmed Surgical Face Mask	0.5	Tidak Berkualitas

Diketahui Oleh  
(H suprapto, SKM)

Gambar 7 Laporan Hasil Keputusan

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang dibahas tentang menentukan kualitas masker medis layak dengan menganalisa dan menentukan kualitas masker medis layak pada Puskesmas TJ. Haloban Kecamatan Bilah Hilir Kabupaten Labuhan Batu dapat membantu dalam proses metode VIKOR berdasarkan hasil observasi dan wawancara.

Merancang metode VIKOR dalam pembuatan aplikasi dibutuhkan perancangan *Unified Modeling Language* (UML) yang menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan menggunakan *flowchart* dalam memasukan proses metode ke dalam sistem. Dengan akurasi metode VIKOR dapat mempermudah pihak puskesmas dalam menentukan kualitas masker medis layak dengan cepat.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

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.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Atmojo. , " Penggunaan Masker Dalam Pencegahan Dan Penanganan Covid-19: Rasionalitas, Efektivitas, Dan Isu Terkini," *Journal of Health Research*, vol. III No 2, pp.84-95, 2020.
- [2] J. Hutagalung, "Application of the AHP-TOPSIS Method to Determine the Feasibility of Fund Loans Penerapan Metode AHP TOPSIS untuk Menentukan Kelayakan Pinjaman Dana," *J. Pekommas*, vol. 6, no. 1, pp. 1–11, 2021, doi: 10.30818/jpkm.2021.2060101.
- [3] P. S. Ramadhan, "Penerapan Multi Factor Evaluation Process Dalam Penerimaan Asisten Dosen Pada STMIK Triguna Dharma," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 3, p. 183, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i3.1184.
- [4] F. Sonata and J. Hutagalung, "Rekomendasi Prioritas E-Budgeting Dalam Alokasi Pengembangan Kota Medan Menggunakan Algoritma Psi ( Preference Selection Index ) E-Budgeting Priority Recommendations In Allocation Of Funding For Work In The Research And Development Agency Of Medan City Us," *J. Ilm. NERO*, vol. 7, no. 2, pp. 105–120, 2022.
- [5] J. Hutagalung and M. T. Indah R, "Pemilihan Dosen Penguji Skripsi Menggunakan Metode ARAS, COPRAS dan WASPAS," *J. SISFOKOM (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 354–367, 2021, doi: DOI: 10.32736/sisfokom.v10i3.1240
- [6] A. A. Trisnan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Menerapkan Metode Vise Kriteriajumska Optimizajica I Kompromisno Resenje (VIKOR)," *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. 5.No 2, no. ISSN 2407-389X, pp. 85-90, 2018
- [7] E R. P. Pratama, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Pertama dengan Metode VIKOR dan TOPSIS," *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. Volume 3 No.2, no. 2443-2555 , pp. 122-128, 2017.
- [8] D. Nofriansyah, *Multi Criteria Decision Making*, Yogyakarta: Cv.Budi Utama, 2017.

- [9] N. Sutrikanti, H. Situmorang, F. H. Nurdiyanto and M. , "Implementasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Tingkat SMA Menerapkan Metode VIKOR," *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. V, no. 2, pp. 109-113, 2018.
- [10] G. Suwardika and I. Suniantara, Putu, Ketut, "Penerapan Metode VIKOR pada Pengambilan Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi Universitas Terbuka," *Intensif*, vol. 2, no. 1, p. 24, 2018.