

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE VISE KRITERIJUMSKA OPTIMIZAJICA I KOMPROMISNO RESENJE (VIKOR) BERBASIS WEB (STUDI KASUS : PT. GAYUH MEDIA INFORMATIKA)

Riyan Nopriyana<sup>1\*</sup>, Joko Riyanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[riyannopriyana@gmail.com](mailto:riyannopriyana@gmail.com), <sup>2</sup>[jokoriyanto@unpam.ac.id](mailto:jokoriyanto@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penunjang untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi perusahaan. Sumber daya manusia yang berkompentensi tinggi dapat mendukung tingkat kinerja, dengan penilaian kinerja maka akan didapat prestasi yang dicapai setiap karyawan. Untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat prestasi karyawan yang tepat memenuhi kriteria yang diharapkan. Untuk memecahkan masalah tersebut dipilih suatu metode pengambilan keputusan multikriteria dengan memecahkan situasi kompleks dan tidak terstruktur kedalam bagian- bagian dan menyusunnya dengan menggunakan metode Vlse Kriterijumska Optimizajica I Kompromisno Resenje (VIKOR) pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) maka penentuan karyawan terbaik dapat dihitung berdasarkan perhitungan dari bobot kriteria masing-masing, sehingga dapat memilih karyawan terbaik di dalam perusahaan secara cepat.

**Kata Kunci:** SPK. Metode Vikor

**Abstract**– The quality of human resources is one of the supporting factors to increase the productivity of the performance of a company agency. Highly competent human resources can support the level of performance, with performance appraisal it will be obtained the achievements of each employee. To obtain fast and accurate information on employee performance that meets the expected criteria. To solve this problem, a multi-criteria decision-making method was chosen by solving complex and unstructured situations into parts and compiling them using the Vlse Kriterijumska Optimizajica I Kompromisno Resenje (VIKOR) method in a Decision Support System (SPK) so that the determination of the best employees can be calculated based on calculations from the weight of each criterion, so they can choose the best employees in the company quickly

**Keywords:** SPK, Vikor Method

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi semakin berkembang dalam segala aspek kehidupan yang pada penerapannya dapat mempermudah pekerjaan manusia. Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penunjang untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi perusahaan. Maka dari itu sumber daya manusia yang berkompentensi tinggi dapat mendukung tingkat kinerja, dengan penilaian kinerja akan diketahui prestasi yang dicapai setiap karyawan, hal ini memudahkan instansi untuk pertimbangan dalam menentukan karyawan terbaik. Manusia dalam kehidupan sehari-hari sering menemui masalah dalam pengambilan keputusan. Masalah yang muncul dapat berskala besar atau kecil yang sangat berpengaruh dalam hasil keputusan. Seorang pimpinan benar-benar harus selektif dalam mengambil keputusan untuk pemilihan karyawan terbaiknya. Sekarang pengembangan system dapat membantu menentukan alternatif terbaik dalam suatu permasalahan, yaitu sistem pendukung keputusan (SPK). Di dalam sistem pendukung keputusan terdapat alternatif, kriteria dan bobot yang digunakan untuk menentukan suatu solusi terbaik. Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem terkomputerisasi dan 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. Ada beberapa metode yang termasuk dalam sistem pendukung keputusan diantaranya, *Analitycal Hierarchy Proses (AHP)*, *Simple Additive Weighting (SAW)*, *Weighted Product (WP)*, *TOPSIS*, *Simple Multi Atribute Rating Technique (SMART)*, *Weighted Aggregated Sum Product*

*Assessment* (WASPAS) dan lain- lainnya. Penelitian sebelumnya tentang sistem pendukung keputusan dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya Handoko (2017) melakukan penelitian menggunakan WASPAS untuk pemberian dana alokasi khusus, AlHafiz dan Muharsyah pernah menggunakan metode MOORA untuk penelitian berbasis sistem pendukung keputusan. Proses kerja pada sistem pendukung keputusan melakukan penyeleksian terhadap alternatif/kandidat yang akan diseleksi. Dari kandidat yang diseleksi akan menghasilkan keputusan sebagai dukungan bagi pihak manajemen dalam melakukan suatu pemilihan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur.

### 2.2 ]Perhitungan Metode VIKOR

Berikut ini adalah perhitungan dalam proses metode VIKOR

#### 1. Membuat sebuah Matrik Keputusan

$$D = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ A_4 \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & X_{2n} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} & X_{3n} \\ X_{41} & X_{42} & X_{43} & X_{4n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{m3} & X_{mn} \end{bmatrix}$$

#### 2. Menormalisasikan Niai Rij

$$R_{ij} = \left( \frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right)$$

#### 3. Menghitung Nilai S dan R

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j \left( \frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right)$$

$$R_i = \text{Max } j \left[ W_j \left( \frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right) \right]$$

Dan Dimana  $W_j$  adalah bobot dari tiap kriteria  $j$

$$Q_i \left[ \frac{S_i - S^+}{S^+ - S^-} \right] v + \left[ \frac{R_i - R^+}{R^+ - R^-} \right] (1 - v)$$

#### 4. Menghitung Nilai Alternatif (Qi)

Dimana  $S^- = \min S_i$ ,  $S^+ = \max S_i$  dan  $R^- = \min R_i$ ,  $R^+ = \max R_i$  dan  $v = 0,5$  Nilai  $Q_i$  yang terbaik merupakan nilai yang terendah.

### 2.3 Karyawan

Karyawan adalah seseorang yang melakukan pekerjaan dan memberikan hasil kerjanya kepada pengusaha atau instansi dimana hasil karyanya itu sesuai dengan profesi atau pekerjaan atas keahlian sebagai matapencariannya. Menurut undang-undang No.14 Tahun 1969 tentang Pokok Tenaga Kerja, karyawan ialah orang yang mampu melaksanakan pekerjaan, baik didalam maupun diluar hubungan kerja guna menghasilkan jasa ataupun barang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Sub Data Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Absensi	0.30
C2	Lembur	0.15
C3	Kedisiplinan	0.10
C4	Tanggung jawab	0.25
C5	Kerjasama	0.20

#### 3.1 Pembobotan Kriteria

Dari masing-masing kriteria maka akan dipecah kedalam beberapa kriteria yang dimana didalamnya adalah pemberian nilai dari masing-masing yang sudah ditetapkan pihak PT. Gayuh Media Informatika (ANTARA NET) . Berikut adalah nilai-nilai dari masing-masing kriteria.

**Tabel 2.** Sub Kriteria Absen

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Buruk	10

**Tabel 3.** Sub Kriteria Lembur

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Buruk	10

**Tabel 4.** Sub Kriteria Kedisiplinan

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Buruk	10

**Tabel 5.** Sub Kriteria Tanggung Jawab

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Buruk	10

**Tabel 6.** Sub Kriteria Kerjasama

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Buruk	10

**Tabel 7.** Data Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Hadi Suhadi	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup
Madisah	Sangat Baik	Baik	Buruk	Sangat Baik	Sangat Baik
Atsmara Afif Rizky	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Buruk	Sangat Baik	Cukup
Chandra Nainggolan	Baik	Buruk	Cukup	Sangat Baik	Cukup
Chryсна Aprilliansah	Sangat Baik	Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik
Erika Inayah	Baik	Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Sangat Baik
Melvin Larenda	Buruk	Sangat Buruk	Baik	Cukup	Sangat Baik
Muhammad Rico	Buruk	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Buruk
Wahyu Purnomo Aji	Buruk	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik
Mohammad Reza	Baik	Sangat Baik	Baik	Buruk	Sangat Baik

**Tabel 8.** Matriks Keputusan

NO	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5
1	Hadi Suhadi	50	50	40	50	30
2	Madisah	50	40	20	50	50
3	Atsmara Afif Rizky	50	50	10	50	30
4	Chandra Nainggolan	40	20	30	50	30
5	Chryсна Aprilliansah	50	40	30	50	50
6	Erika Inayah	40	10	20	30	50
7	Melvin Larenda	20	10	40	30	50
8	Muhammad Rico	20	50	40	40	10
9	Wahyu Purnomo Aji	20	50	40	40	50
10	Mohammad Reza	40	50	40	20	50

**1. Normalisasi Matriks X Nilai Rij**

$$\begin{aligned}
 R_{11} &= (50-50)/(50-20) = 0 \\
 R_{12} &= (50-50)/(50-20) = 0 \\
 R_{13} &= (50-50)/(50-20) = 0 \\
 R_{14} &= (50-40)/(50-20) = 0.33 \\
 R_{15} &= (50-50)/(50-20) = 0 \\
 R_{16} &= (50-40)/(50-20) = 0.33 \\
 R_{17} &= (50-20)/(50-20) = 1 \\
 R_{18} &= (50-20)/(50-20) = 1 \\
 R_{19} &= (50-20)/(50-20) = 1 \\
 R_{110} &= (50-40)/(50-20) = 0.33 \\
 \\
 R_{21} &= (50-50)/(50-10) = 0 \\
 R_{22} &= (50-40)/(50-10) = 0.25 \\
 R_{23} &= (50-50)/(50-10) = 0
 \end{aligned}$$

- R24 =  $(50-20)/(50-10) = 0.75$
- R25 =  $(50-40)/(50-10) = 0.25$
- R26 =  $(50-10)/(50-10) = 1$
- R27 =  $(50-10)/(50-10) = 1$
- R28 =  $(50-50)/(50-10) = 0$
- R29 =  $(50-50)/(50-10) = 0$
- R210 =  $(50-50)/(50-10) = 0$
  
- R31 =  $(40-40)/(40-10) = 0$
- R32 =  $(40-20)/(40-10) = 0.67$
- R33 =  $(40-10)/(40-10) = 1$
- R34 =  $(40-30)/(40-10) = 0.33$
- R35 =  $(40-30)/(40-10) = 0.33$
- R36 =  $(40-20)/(40-10) = 0.67$
- R37 =  $(40-40)/(40-10) = 0$
- R38 =  $(40-40)/(40-10) = 0$
- R39 =  $(40-40)/(40-10) = 0$
- R310 =  $(40-40)/(40-10) = 0$
  
- R41 =  $(50-50)/(50-20) = 0$
- R42 =  $(50-50)/(50-20) = 0$
- R43 =  $(50-50)/(50-20) = 0$
- R44 =  $(50-50)/(50-20) = 0$
- R45 =  $(50-50)/(50-20) = 0$
- R46 =  $(50-30)/(50-20) = 0.67$
- R47 =  $(50-30)/(50-20) = 0.67$
- R48 =  $(50-40)/(50-20) = 0.33$
- R49 =  $(50-40)/(50-20) = 0.33$
- R410 =  $(50-20)/(50-20) = 1$
  
- R51 =  $(50-30)/(50-10) = 0.5$
- R52 =  $(50-50)/(50-10) = 0$
- R53 =  $(50-30)/(50-10) = 0.5$
- R54 =  $(50-30)/(50-10) = 0.5$
- R55 =  $(50-50)/(50-10) = 0$
- R56 =  $(50-50)/(50-10) = 0$
- R57 =  $(50-50)/(50-10) = 0$
- R58 =  $(50-10)/(50-10) = 1$
- R59 =  $(50-50)/(50-10) = 0$
- R510 =  $(50-50)/(50-10) = 0$

**Tabel 9.** Normalisasi Matriks X Nilai Rij

NO	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5
1	Hadi Suhadi	0	0	0	0	0.5
2	Madisah	0	0.25	0.67	0	0
3	Atsmara Afif Rizky	0	0	1	0	0.5
4	Chandra Nainggolan	0.33	0.75	0.33	0	0.5
5	Chrysna Aprilliansah	0	0.25	0.33	0	0
6	Erika Inayah	0.33	1	0.67	0.67	0
7	Melvin Larenda	1	1	0	0.67	0
8	Muhammad Rico	1	0	0	0.33	1
9	Wahyu Purnomo Aji	1	0	0	0.33	0
10	Mohammad Reza	0.33	0	0	1	0

**Tabel 10.** Menentukan Nilai R

Rij*Wj=	0	0	0	0	0.1	0.1
	0	0.038	0.067	0	0	0.067
	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	0.1	0.113	0.033	0	0.1	0.113
	0	0.038	0.033	0	0	0.038
	0.1	0.15	0.067	0.167	0	0.167
	0.3	0.15	0	0.167	0	0.3
	0.3	0	0	0.083	0.2	0.3
	0.3	0	0	0.083	0	0.3
	0.1	0	0	0.25	0	0.25

**2. Menentukan Nilai S**

$$\begin{aligned}
 S1 &= 0+0+0+0+0.1 = 0.1 & S2 &= 0+0.038+0.067+0+0 = 0.105 \\
 S3 &= 0+0+0.1+0+0.1 = 0.2 \\
 S4 &= 0.1+0.113+0.033+0+0.1 = 0.346 \\
 S5 &= 0+0.038+0.033+0+0 = 0.071 \\
 S6 &= 0.1+0.15+0.067+0.167+0 = 0.484 \\
 S7 &= 0.3+0.15+0+0.167+0 = 0.617 \\
 S8 &= 0.3+0+0+0.083+0.2 = 0.583 \\
 S9 &= 0.3+0+0+0.083+0 = 0.383 \\
 S10 &= 0.1+0+0+0.25+0 = 0.35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S+ &= 0.617 \\
 S- &= 0.071 \\
 R+ &= 0.3 \\
 R- &= 0.038
 \end{aligned}$$

**3. Menghitung Nilai Qi**

$$\begin{aligned}
 Q1 &= (((0.1-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.1-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5)) \\
 Q1 &= (0.053 * 0.5)+(0.236*0.5) \\
 Q1 &= 0.026 + 0.118 \\
 Q1 &= 0.144
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q2 &= (((0.105-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.67-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5)) \\
 Q2 &= (0.062 *0.5) + (0.110 *0.5) \\
 Q2 &= 0.031+ 0.055 \\
 Q2 &= 0.086
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q3 &= (((0.2-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.1-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5)) \\
 Q3 &= (0.236*0.5) + (0.236*0.5) \\
 Q3 &= 0.118 + 0.118 \\
 Q3 &= 0.236
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q4 &= (((0.346-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.113-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5)) \\
 Q4 &= (0.503*0.5) + (0.286*0.5) \\
 Q4 &= 0.251 + 0.143 \\
 Q4 &= 0.394
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q5 &= (((0.071-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.038-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5)) \\
 Q5 &= (0*0.5) + (0*0.5) \\
 Q5 &= 0 + 0 \\
 Q5 &= 0
 \end{aligned}$$

$$Q6 = (((0.484-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.167-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5))$$

$$Q6 = (0.756*0.5) + (0.492*0.5)$$

$$Q6 = 0.378 + 0.246$$

$$Q6 = 0.624$$

$$Q7 = (((0.617-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.3-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5))$$

$$Q7 = (1*0.5) + (1*0.5)$$

$$Q7 = 0.5 + 0.5$$

$$Q7 = 1$$

$$Q8 = (((0.583-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.3-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5))$$

$$Q8 = (0.937*0.5) + (1*0.5)$$

$$Q8 = 0.468 + 0.5$$

$$Q8 = 0.968$$

$$Q9 = (((0.383-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.3-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5))$$

$$Q9 = (0.571*0.5) + (1*0.5)$$

$$Q9 = 0.285 + 0.5$$

$$Q9 = 0.785$$

$$Q10 = (((0.35-0.071)/(0.617-0.071))*0.5)+(((0.25-0.038)/(0.3-0.038))*(1-0.5))$$

$$Q10 = (0.510*0.5) + (0.809*0.5)$$

$$Q10 = 0.255 + 0.404$$

$$Q10 = 0.660$$

**Tabel 11.** Menghitung Nilai Qi

NO	NAMA	Nilai Qi
1	Hadi Suhadi	0.144
2	Madisah	0.086
3	Atsmara Afif Rizky	0.236
4	Chandra Nainggolan	0.395
5	Chryсна Aprilliansah	0
6	Erika Inayah	0.624
7	Melvin Larenda	1
8	Muhammad Rico	0.968
9	Wahyu Purnomo Aji	0.785
10	Mohammad Reza	0.660

**Tabel 12.** Ranking

Nama	Nilai Qi	Ranking
Chryсна Aprilliansah	0	1
Madisah	0.086	2
Hadi Suhadi	0.144	3
Atsmara Afif Rizky	0.236	4
Chandra Nainggolan	0.395	5
Erika Inayah	0.624	6
Mohammad Reza	0.660	7
Wahyu Purnomo Aji	0.785	8
Muhammad Rico	0.968	9
Melvin Larenda	1	10

## 4. IMPLEMENTASI

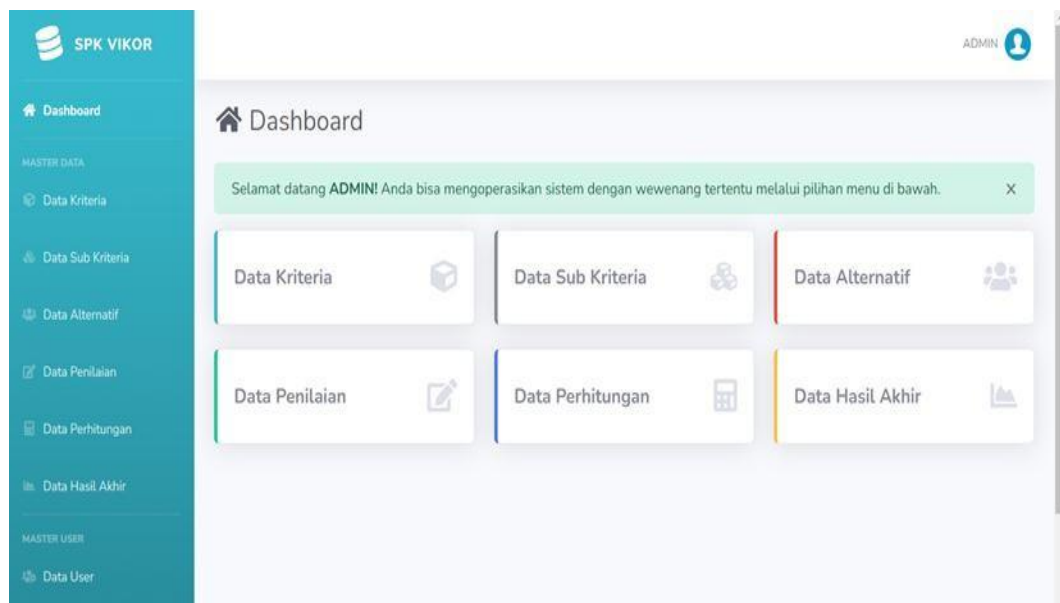
### 4.1 Halaman *Login Admin*



**Gambar 1.** Tampilan Halaman *Login Admin*

Diatas merupakan halaman login dari sistem penunjang keputusan metode vikor dalam menentukan karyawan terbaik di Cafe Sebelah Gudang. Admin akan mengisi username dan password untuk melanjutkan akses kemenu/tampilan utama yang ada dihalaman admin, dimana didalamnya terdapat beberapa menu untuk mengelola data-data karyawan yang akan dihitung tingkat kualitas kinerjanya dengan metode vikor.

### 4.2 Halaman Utama

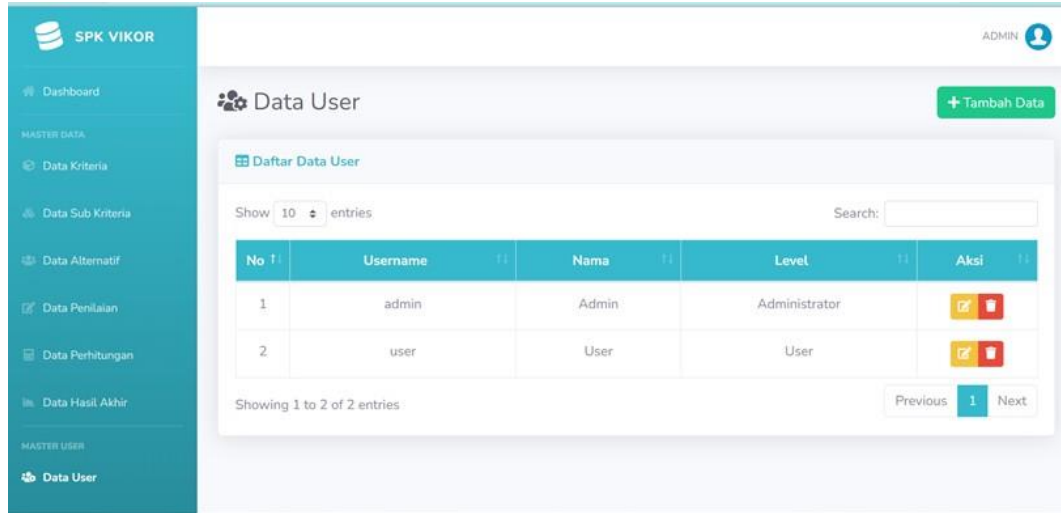


**Gambar 2.** Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama/dasboard terdapat beberapa menu diantaranya, data kriteria, data sub kriteria, data alternatif, data penilaian, data perhitungan, data hasil akhir, data user dan data profile.



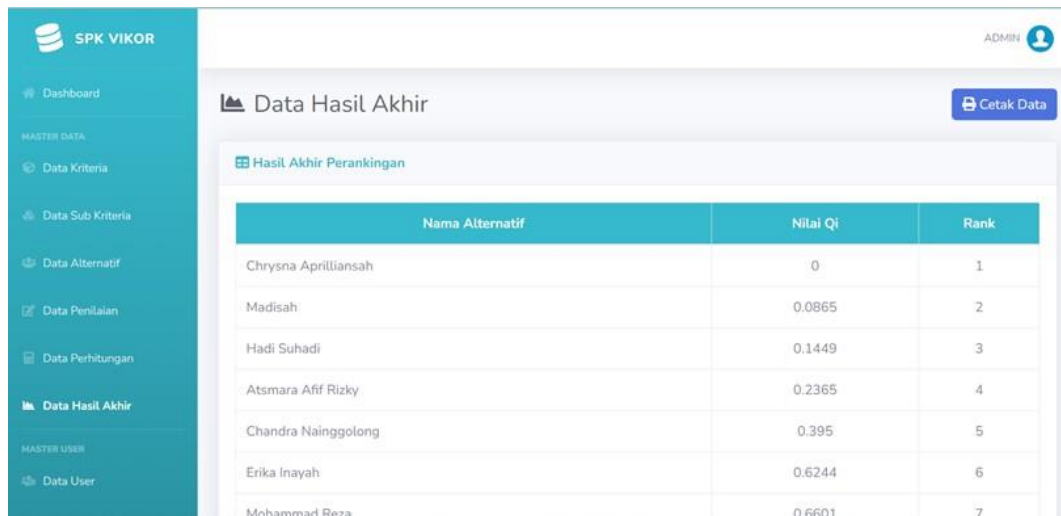
### 4.3 Halaman Biodata User



**Gambar 3.** Tampilan Halaman Biodata User

Didalam halaman data user terdapat beberapa opsi di antaranya menambah data baru user, edit dan hapus.

### 4.4 Halaman Data Hasil Akhir



**Gambar 4.** Tampilan Halaman Data Hasil Akhir

Halaman data profile berguna untuk mengelola data user seperti mengupdate password dll

### 4.5 Rencana Pengujian Sistem

**Tabel 13.** Rencana Pengujian Sistem

No	Id Uji	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	RF1.1	Aplikasi dapat mengelola dan menampilkan data kriteria.	Tambah, Edit dan Hapus.	Black Box
2	RF1.2	Aplikasi dapat mengelola dan menampilkan data sub kriteria.	Tambah, Edit dan Hapus.	Black Box
3	RF1.3	Aplikasi dapat mengelola dan menampilkan data alternatif.	Tambah, Edit dan Hapus.	Black Box

4	RF1.4	Aplikasi dapat mengelola data penilaian karyawan.	Tambah, Edit danHapus.	<i>Black Box</i>
5	RF1.5	Aplikasi dapat mengelola datauser.	Tambah, Edit danHapus.	<i>Black Box</i>
6	RF1.6	Aplikasi dapat mengubah data profile.	Edit	<i>Black Box</i>
7	RF2.1	Aplikasi dapat melihat data perhitungan	Data	<i>Black Box</i>
8	RF2.2	Aplikasi dapat menampilkan dan mencetak data hasil akhir.	Cetak Data	<i>Black Box</i>

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik di PT. Gayuh Media Informatika (ANTARA NET) ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dalam pembuatan sistem digunakan metode waterfall. Tahap pertama, analisis kebutuhan, yaitu menganalisis kebutuhan user dari sistem. Tahap kedua yaitu desain, dengan perancangan UML dan ERD, Tahap ketiga yaitu implementasi, memulai coding dengan merealisasikan hasil dari analisis kebutuhan sebelumnya. Tahap keempat yaitu pengujian, yang dimana proses ini menggunakan metode black box testing. Tahap terakhir yaitu pemeliharaan, dimana proses untuk mengatasi problem jika terjadi masalah pada sistem yang sudah dibuat.
2. Penerapan Metode Vise Kriteriajumska Optimizajica I Kompromisno Resenje (VIKOR) berfokus pada perankingan dan memilih dari satu set sampel dengan kriteria yang saling bertentangan, yang dapat membantu para pengambil keputusan untuk mendapatkan keputusan akhir sehingga dalam implementasinya metode ini sangat efektif dalam proses seleksi karyawan terbaik pada PT. Gayuh Media Informatika (ANTARA NET).

## REFERENCES

- Afifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity- Relationship Diagram dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review. *INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI (INTECH)*, 3(1), 8.
- Andaru. (2018). *Fakultas Komputer Andry Andaru Section Class Content PENGERTIAN DATABASE SECARA UMUM*.
- Dewi, N. K., & Putra, A. S. (2020). Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Dengan Algoritma Greedy. *VISUALIKA*, 154.
- Dinata, i., & setiawan, f. (2008). Merancang dan Membuat Sistem Pakar. *Teknologi Informasi DINAMIK*, 8(2), 115.
- Hertyana , H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer*, 4(1), 48.
- Hidayat, H., Hartono, & Sukiman. (2017). Pengembangan Learning ManagementSystem (LMS) Untuk. *ILMIAH CORE IT*, 21.