

## Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan PHK Menggunakan Metode VIKOR

Meysi Erlianta Br Bukit, Nurcahyo Budi Nugroho<sup>2</sup>, Meri Sri Wahyuni<sup>3</sup>

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

Email: <sup>1</sup>herlintameysi@email.com, <sup>2</sup>nurcahyobn@email.com, <sup>3</sup>meri.sriwahyuni@email.com

Email Penulis Korespondensi: herlintameysi@email.com

### Abstrak

Pemutusan hubungan kerja (PHK) merupakan berakhirnya hubungan kerja antara karyawan dengan perusahaan. Di Indonesia hal ini sudah di atur dalam UU No. 13 Tahun 2003 berisi tentang ketenagakerjaan. PHK tersebut menyebabkan berakhirnya kewajiban dan hak antara karyawan dengan perusahaan. Berbagai latar belakang perusahaan sehingga harus melakukan upaya PHK, salah satunya adalah berkurangnya target pasar (konsumen) perusahaan tersebut. Sehingga tidak mampu untuk memenuhi hak karyawan (gaji). Namun proses PHK ini terlebih dahulu akan dilakukan dengan penilaian kinerja terhadap karyawan, yang di antara nya meliputi kinerja, kehadiran, etika, lama kerja, dan surat peringatan. Agar mudah dalam melakukan penyelesaian masalah terkait PHK Karyawan maka dibuatlah sebuah program Sistem Pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support System ialah suatu sistem yang memiliki kemampuan dalam melakukan pemecahan suatu masalah yang kompleks dan dapat menghasilkan sebuah solusi. Sistem ini berguna dalam pengambilan sebuah keputusan pada situasi yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dalam menentukan hasil keputusan yang dibuat secara pasti. Program Sistem Pendukung Keputusan memerlukan sebuah metode dalam melakukan perhitungannya dan metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah terkait Karyawan yang akan di PHK Menggunakan Metode VIKOR. Hasil dari penelitian ini : Berdasarkan Permasalahan yang di bahas maka di bangunlah sistem pendukung keputusan yang mengadopsi metode VIKOR dalam pemecahan masalah menentukan Karyawan yang akan di PHK pada PT. Katamso Cahaya Cemerlang. Dari masalah-masalah yang ada.

**Kata Kunci:** Karyawan, PHK, Sistem Pendukung Keputusan, VIKOR, PT. Katamso Cahaya Cemerlang

### 1. PENDAHULUAN

Pemutusan hubungan kerja (PHK) merupakan berakhirnya hubungan kerja antara karyawan dengan perusahaan. Di Indonesia hal ini sudah di atur dalam UU No. 13 Tahun 2003 berisi tentang ketenagakerjaan. PHK tersebut menyebabkan berakhirnya kewajiban dan hak antara karyawan dengan perusahaan. Berbagai latar belakang perusahaan sehingga harus melakukan upaya PHK, salah satunya adalah berkurangnya target pasar (konsumen) perusahaan tersebut. Sehingga tidak mampu untuk memenuhi hak karyawan (gaji). Namun proses PHK ini terlebih dahulu akan dilakukan dengan penilaian kinerja terhadap karyawan, yang di antara nya meliputi kinerja, kehadiran, etika, lama kerja, dan surat peringatan. Beberapa penilaian berikut ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan untuk melakukan PHK karyawan. PT. Katamso Cahaya Cemerlang merupakan perusahaan yang bergerak aktif di bidang makanan dan minuman (foodcourt). PT. Katamso Cahaya Cemerlang ini juga salah satu perusahaan yang cukup memiliki banyak karyawan lapangan. Dengan kebutuhan karyawan yang bermutu dan mendukung peningkatan penjualan minuman atau di sebut KI Drink yang di pasarkan oleh perusahaan. Namun dengan jumlah karyawan yang banyak membuat PT. Katamso Cahaya Cemerlang harus melakukan pengurangan karyawan dikarenakan pendapatan penjualan

tidak sebanding dengan banyak karyawan yang bekerja. Oleh karena itu dari pihak manajemen perusahaan berupaya melakukan pengurangan karyawan dengan cara yang lebih sistematis dan efektif, serta perusahaan harus lebih serius dalam menyeleksi karyawan untuk memberikan impact yang lebih sebanding dengan pengeluaran yang dilakukan untuk SDM perusahaan. Untuk mengatasi permasalahan yang ada pada PT. Katamso Cahaya Cemerlang, staff HRD memerlukan sebuah solusi berupa pendukung dalam pengambilan keputusan dalam hal ini adalah PHK karyawan. Solusi tersebut diwujudkan dengan dibuat nya sebuah sistem yang terkomputerisasi dengan menggunakan bidang ilmu sistem pendukung keputusan[2].

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem yang berbasis pengetahuan komputer. Sistem ini dipakai untuk mempermudah pengguna dalam memperoleh pendukung keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dalam proses membuat sistem pendukung keputusan tersebut pengguna harus bisa mencapai tujuan memberikan estimasi serta mengarahkan agar dapat mengambil keputusan yang lebih baik. Dan sistem tersebut juga bermanfaat sebagai sistem yang mengolah data sebagai informasi dari permasalahan yang tidak terstruktur[3].

Metode VIKOR (Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje) merupakan salah satu metode yang digunakan pada Multi attribute Decision Making (MCDM). MCDM digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan melihat alternatif terdekat sebagai pendekatakan solusi dalam perbandingan. Metode ini berfokus pada perbandingan dan pemilihan dari sejumlah alternatif yang bertentangan. Metode VIKOR tersebut sangat berguna pada saat situasi dimana pengambil keputusan tidak memiliki kemampuan untuk menentukan pilihan pada saat desain sistem dimulai[4].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Agar hasil penelitian yang didapatkan semakin baik, maka metodologi yang dilakukan harus baik juga. Berikut adalah metodologi dalam penelitian ini yaitu :

#### 1. Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Dalam teknik pengumpulan data dilakukan dua tahapan diantaranya sebagai berikut :

##### a. Observasi

Kegiatan observasi dalam penelitian ini dilakukan pengamatan langsung sehingga mendapatkan data - data yang *real* terhadap apa yang diteliti dengan data.

##### b. Wawancara

Dilakukan tinjauan langsung dan melakukan wawancara kepada HRD pada PT.Katamso Land tentang topik masalah penentuan karyawan yang akan di PHK..

Tabel 1. Data primer

No	Nama Karyawan	Kinerja	Kehadiran	Etika	Lama Kerja	Surat Peringatan
1	Irma Wardani	Kurang Baik	Tepat Waktu	Sangat Baik	3 Tahun	1 Kali
2	Tiur Tampubolon	Kurang Baik	Kadang Telat	Kurang Baik	2 Tahun	Tidak Pernah
3	Hasiolan Marpaung	Baik	Sering Telat	Baik	3 Tahun	Tidak Pernah
4	Nur Qhofifah	Sangat Baik	Tepat waktu	Kurang Baik	1 Tahun	Tidak Pernah
5	Azwinar	Kurang Baik	Tepat waktu	Kurang Baik	1 Tahun	Tidak Pernah
6	Rusinta	Kurang Baik	Tepat waktu	Kurang Baik	2 Tahun	Tidak Pernah
7	Lilo	Baik	Sering Telat	Kurang Baik	1 Tahun	2 Kali
8	Siti Halimah	Sangat Baik	Sering Telat	Kurang Baik	3 Tahun	2 Kali
9	Dendi	Kurang Baik	Kadang Telat	Kurang Baik	2 Tahun	Tidak Pernah
10	Windy	Sangat Baik	Sering Telat	Sangat Baik	2 Tahun	Tidak Pernah
11	Surya	Baik	Tepat waktu	Kurang Baik	2 Tahun	Tidak Pernah
12	Vernando	Baik	Kadang Telat	Baik	1 Tahun	1 Kali
13	Mayani	Sangat Baik	Kadang Telat	Sangat Baik	1 Tahun	Tidak Pernah
14	Andre Widodo	Sangat Baik	Sering Telat	Sangat Baik	2 Tahun	1 Kali
15	Nuzui Rahman	Kurang Baik	Kadang Telat	Baik	2 Tahun	Tidak Pernah

#### 2. Studi Literatur

Dalam studi literatur, hal terpenting dalam penelitian dikarenakan merupakan sebuah rujukan terkait bagaimana masalah ini dibahas oleh orang – orang.

### 2.2 Karyawan PHK

Perusahaan dalam setiap tahunnya melakukan penilaian atas kinerja karyawan sehingga dapat diketahui karyawan yang berprestasi maupun karyawan yang memiliki kinerja sangat rendah atau di luar harapan perusahaan. Hasil penilaian ini juga digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi manajemen perusahaan dalam melakukan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK). PHK dilakukan setelah perusahaan melakukan penilaian berdasarkan absensi, kinerja, pemahaman, attitude dan cara berkomunikasi[5]. Menurut data dari Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DiNaKerTrans) pada bulan September 2015 lima perusahaan di Cikarang bangkrut dan 1.961 buruh di PHK, sedangkan untuk provinsi DKI Jakarta karyawan yang di PHK sebanyak 1.546 karyawan[6].

Dengan diberhentikan dari pekerjaannya maka berarti karyawan tersebut tidak dapat lagi memenuhi kebutuhan secara maksimal untuk karyawan dan keluarganya[7]. Jumlah pekerja tidak seimbang dengan jumlah ketersediaan lapangan kerja[8].

### 2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan atau Decision Support System adalah sistem yang memproses data menjadi informasi kemudian digunakan untuk membantu pengguna dalam mengambil keputusan dalam masalah yang tidak terstruktur. Sistem pendukung keputusan memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model – model yang tersedia seperti Multi Attribute Decision Making [11].

### 2.4 Metode Vikor

Metode VIKOR adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria atau yang lebih dikenal dengan istilah Multi Criteria Decision Making (MCDM). Metode VIKOR sangat berguna pada situasi dimana pengambil keputusan tidak memiliki kemampuan untuk menentukan pilihan pada saat desain sebuah sistem dimulai[13]. untuk memecahkan permasalahan keputusan dengan kriteria yang saing bertentangan dan dari unit yang berbeda, dengan asumsi bahwa kompromi dapat diterima sebagai resolusi dari konflik yang ada[14].

Pada deskripsi data kriteria karyawan yang akan di PHK, pengambilan keputusan diambil berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam karyawan yang akan di PHK. Berikut deskripsi kriteria yang akan digunakan :

Berdasarkan pada tahap penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka diperoleh data kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Data Kriteria beserta bobot

No	Kode Kriteria	Kriteria	Jenis	Bobot
1	C1	Kinerja	Cost	0.25
2	C2	Kehadiran	Cost	0.20
3	C3	Etika	Cost	0.15
4	C4	Lama Kerja	Cost	0.30
5	C5	Surat Peringatan	Cost	0,10

Berdasarkan data yang didapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan kedalam metode VIKOR. Berikut adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan :

#### 1. Kinerja

Kriteria ini adalah seberapa baik kinerja karyawan yang menjadi salah satu kriteria dalam pemilihan karyawan yang akan di PHK. Kinerja tersebut merupakan *Cost*.

Tabel 3. Kriteria Kinerja

No	Kriteria	Bobot
1	Sangat Baik	1
2	Baik	2
3	Kurang Baik	3

#### 2. Kehadiran

Di dalam kriteria kehadiran akan dijelaskan seberapa disiplin karyawan dalam menghadiri pekerjaan pada saat waktu yang telah ditentukan. Kriteria kehadiran tersebut merupakan *cost*. Keterangan pada kriteria kehadiran adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Kriteria Kehadiran

No	Kriteria	Bobot
1	Tepat Waktu	1
2	Kadang Telat	2
3	Sering Telat	3

Keterangan :

- Tepat Waktu  
Dikatakan tepat waktu jika karyawan hadir penuh dalam satu bulan bekerja.
- Kadang Telat

- Dikatakan kadang telat karena dalam satu bulan sudah 1-3 kali cuti
- Sering Telat  
Dikatakan sering telat karena dalam satu bulan sudah lebih dari 3 kali cuti.

3. Etika

Di dalam kriteria etika adalah suatu ketentuan berupa seberapa baik nya etika karyawan yang bekerja pada perusahaan, semakin baik etikanya maka semakin kecil juga kemungkinan karyawan di PHK tersebut. Kriteria etika tersebut merupakan *cost*.

Tabel 5. Kriteria Etika

No	Kriteria	Bobot
1	Sangat Baik	1
2	Baik	2
3	Kurang Baik	3

4. Lama Kerja

Di dalam kriteria lama kerja adalah suatu ketentuan yang memperjelaskan lama karyawan yang bekerja pada PT.Katamso Cahaya Cemerlang . Semakin lama bekerja maka semakin tinggi pula kemungkinan karyawan akan di PHK. Kriteria lama kerja tersebut merupakan *Cost*.

Tabel 6. Kriteria Lama Kerja

No	Kriteria	Bobot
1	1 Tahun	3
2	2 Tahun	2
3	3 Tahun	1

5. Surat Peringatan

Di dalam kriteria lama kerja adalah suatu ketentuan yang menjelaskan berapa kali karyawan yang bekerja pada PT.Katamso Cahaya Cemerlang mendapatkan surat peringatan terkait kelalaian kerja. Semakin banyak dikenai peringatan maka semakin tinggi pula kemungkinan karyawan akan di PHK. Kriteria surat peringatan tersebut merupakan *Cost*.

Tabel 7. Kriteria Surat Peringatan

No	Kriteria	Bobot
1	> 1 Kali	3
2	1 Kali	2
3	Tidak Pernah	1

**2.2.2 Penyelesaian Masalah Dengan Mengadopsi Metode VIKOR**

Dalam menentukan karyawan yang akan di PHK menggunakan metode VIKOR. Adapun tahapan dalam penyelesaian perhitungannya sebagai berikut:

1. Membentuk matriks keputusan berdasarkan kriteria
2. Menormalisasikan matriks keputusan
3. Menentukan nilai S dan R.
4. Menentukan nilai dari fungsi optimum
5. Menentukan tingkatan peringkat/prioritas kelayakan atau nilai Q.

1. Membentuk Matriks Keputusan

Sebelum membentuk matriks keputusan, metode VIKOR melakukan inisialisasi data terlebih dahulu dari data primer menjadi bobot berdasarkan kriteria – kriteria yang ada. Nama-nama karyawan yang di hitung kriteria – kriteria pendukung untuk mengetahui prioritas kelayakan sebagai karyawan yang akan di PHK. Berikut ini adalah hasil dari konversi data karyawan yang telah dilakukan pembobotan berdasarkan dari tabel 3.1 data karyawan tersebut yaitu :

Tabel 8. Hasil Konversi Data Karyawan

No	Kode Karyawan	Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	Irma Wardani	3	1	1	1	2
2	A2	Tiur Tampubolon	3	2	3	2	1
3	A3	Hasiolan Marpaung	2	3	2	1	1
4	A4	Nur Qhofifah	1	1	3	3	1

5	A5	Azwinar	3	1	3	3	1
6	A6	Rusinta	3	1	3	2	1
7	A7	Lilo	2	3	3	3	3
8	A8	Siti Halimah	1	3	3	1	3
9	A9	Dendi	3	2	3	2	1
10	A10	Windy	1	3	1	2	1
11	A11	Surya	2	1	3	2	1
12	A12	Vernando	2	2	2	3	2
13	A13	Mayani	1	2	1	2	1
14	A14	Andre Widodo	1	3	1	3	2
15	A15	Nuzui Rahman	3	2	2	2	1
		<b>MAX</b>	3	3	3	3	3
		<b>MIN</b>	1	1	1	1	1

Berikut adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil dari konversi nilai alternatif sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 3 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 3 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 1 & 3 & 3 & 1 & 3 \\ 3 & 2 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 3 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 1 & 3 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 2 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

**2 Menormalisasikan Matriks**

Pembahasan perhitungan metode VIKOR ini akan diambil 15 sampel dari karyawan yang mempunyai 5 kriteria. Perhitungan metode VIKOR dalam sistem dapat dilihat penyelesaiannya sebagai berikut : Pada data terdapat *field* kode karyawan yaitu : 1, 2 sampai dengan 15 yang menjadi karyawan (Ai). Dengan kriteria (Cj) yaitu Kinerja (*Cost*), Kehadiran (*Cost*), Etika (*Cost*), Lama kerja (*Cost*), dan Surap Peringatan (*Cost*).

Diketahui :

1. Ai = 1(A1), 2(A2) ,3(A3) ,4(A4) ,5(A5) ,6(A6) ,7(A7) ,8(A8) ,9(A9) ,10(A10),11(A11),12(A12),13(A13),14(A14),15(A15).
2. Cj = Kinerja (C1), Kehadiran (C2), Etika (C3), dan Lama Kerja (C4).
3. Rangkang kecocokan setiap karyawan pada setiap kriteria (tabel 3.3 – 3.7).  
Bobot preferensi (w) untuk setiap kriteria (C1, C2, C3, C4, C5) = (0.35, 0.20, 0.15, 0.30) dapat dilihat pada (tabel 3.2).

Keterangan :

- Nilai bobot preferensi untuk Kinerja (C1) yaitu 0,25
- Nilai bobot preferensi untuk Kehadiran (C2) yaitu 0,20
- Nilai bobot preferensi untuk Etika (C3) yaitu 0,15
- Nilai bobot preferensi untuk Lama kerja (C4) yaitu 0,30
- Nilai bobot preferensi untuk Lama kerja (C5) yaitu 0,10

Penyelesaian :

$$R_{ij} = \frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-}$$

Maka

$$R_{1,1} = \frac{3-3}{3-1} = \frac{0}{2} = 0$$

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

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

$$R_{1,4} = \frac{3-1}{3-1} = \frac{2}{2} = 1$$

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

$$R_{2,1} = \frac{3-3}{3-1} = \frac{0}{2} = 0$$

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

$$R_{2,3} = \frac{3-3}{3-1} = \frac{0}{2} = 0$$

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

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

Maka dari perhitungan diatas menghasilkan matriks ternormalisasikan R, yaitu sebagai berikut :

Tabel 9. Hasil Normalisasi matriks keputusan

No	Kode Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
0	A0	0	0	0	0	0
1	A1	0	1	1	1	0,5
2	A2	0	0,5	0	0,5	1
3	A3	0,5	0	0,5	1	1
4	A4	1	1	0	0	1
5	A5	0	1	0	0	1
6	A6	0	1	0	0,5	1
7	A7	0,5	0	0	0	0
8	A8	1	0	0	1	0
9	A9	0	0,5	0	0,5	1
10	A10	1	0	1	0,5	1
11	A11	0,5	1	0	0,5	1
12	A12	0,5	0,5	0,5	0	0,5
13	A13	1	0,5	1	0,5	1
14	A14	1	0	1	0	0,5
15	A15	0	0,5	0,5	0,5	1

### 3 Menentukan S dan R

Tahap berikutnya adalah menghitung nilai S dan R dari hasil yang telah dinormalisasikan. Berikut proses perhitungan untuk menentukan nilai S dan R dengan menggunakan persamaan yaitu :

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

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

Maka Nilai  $S_i$  adalah:

$$S_1 = \sum (0,25 * 0) + (0,20 * 1) + (0,15 * 1) + (0,30 * 1) + (0,10 * 0,5)$$

$$= 0,7$$

$$S_2 = \sum (0,25 * 0) + (0,20 * 0,5) + (0,15 * 0) + (0,30 * 0,5) + (0,10 * 1)$$

$$= 0,35$$

$$S_3 = \sum (0,25 * 0,5) + (0,20 * 0) + (0,15 * 0,5) + (0,30 * 1) + (0,10 * 1)$$

$$= 0,602$$

$$S_4 = \sum (0,25 * 1) + (0,20 * 1) + (0,15 * 0) + (0,30 * 0) + (0,10 * 1)$$

$$= 0,55$$

$$S_5 = \sum (0,25 * 0) + (0,20 * 1) + (0,15 * 0) + (0,30 * 0) + (0,10 * 1)$$

$$= 0,30$$

Nilai  $R_i$  adalah:

$$R_1 = \text{MAX}(0,25 * 0), (0,20 * 1), (0,15 * 1), (0,30 * 1), (0,10 * 0,5)$$

$$= \text{MAX}(0, 0,20, 0,15, 0,30, 0,05) = 0,3$$

$$R_2 = \text{MAX}(0,25 * 0), (0,20 * 0,5), (0,15 * 0), (0,30 * 0,5), (0,10 * 1) \\ = \text{MAX}(0, 0,1, 0, 0,15, 0,10) = 0,15$$

$$R_3 = \text{MAX}(0,25 * 0,5), (0,20 * 0), (0,15 * 0,5), (0,30 * 1), (0,10 * 1) \\ = \text{MAX}(0,125, 0, 0,075, 0,30, 0,10) = 0,30$$

$$R_4 = \text{MAX}(0,25 * 1), (0,20 * 1), (0,15 * 0), (0,30 * 0), (0,10 * 1) \\ = \text{MAX}(0,25, 0,20, 0, 0, 0,10) = 0,25$$

$$R_5 = \text{MAX}(0,25 * 0), (0,20 * 1), (0,15 * 0), (0,30 * 0), (0,10 * 1) \\ = \text{MAX}(0, 0,20, 0, 0, 0,10) = 0,20$$

Tabel 10. Hasil perhitungan  $S_i$  dan  $R_i$

No	Kode Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5	$S_i$	$R_i$
1	A1	0	1	1	1	0,5	0,7	0,3
2	A2	0	0,5	0	0,5	1	0,35	0,15
3	A3	0,5	0	0,5	1	1	0,6	0,3
4	A4	1	1	0	0	1	0,55	0,25
5	A5	0	1	0	0	1	0,3	0,2
6	A6	0	1	0	0,5	1	0,45	0,2
7	A7	0,5	0	0	0	0	0,125	0,125
8	A8	1	0	0	1	0	0,55	0,3
9	A9	0	0,5	0	0,5	1	0,35	0,15
10	A10	1	0	1	0,5	1	0,65	0,25
11	A11	0,5	1	0	0,5	1	0,575	0,2
12	A12	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,35	0,125
13	A13	1	0,5	1	0,5	1	0,75	0,25
14	A14	1	0	1	0	0,5	0,45	0,25
15	A15	0	0,5	0,5	0,5	1	0,425	0,15

4 Menentukan Tingkatan Peringkat/Prioritas

Pada tahap terakhir yaitu menentukan tingkatan peringkat dari hasil perhitungan metode VIKOR seperti dijelaskan dibawah ini :

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

$$V = 0,5$$

Dimana :

$$Q_1 = \left[ \frac{0,7 - 0,125}{0,75 - 0,125} \right] (0,5) + \left[ \frac{0,3 - 0,125}{0,3 - 0,125} \right] (1 - 0,5) \\ = 0,4600 + 0,5000 = 0,9600$$

$$Q_2 = \left[ \frac{0,35 - 0,125}{0,75 - 0,125} \right] (0,5) + \left[ \frac{0,15 - 0,125}{0,3 - 0,125} \right] (1 - 0,5) \\ = 0,1800 \quad 0,0714 \quad 0,2514$$

$$Q_3 = \left[ \frac{0,602 - 0,125}{0,75 - 0,125} \right] (0,5) + \left[ \frac{0,30 - 0,125}{0,3 - 0,125} \right] (1 - 0,5) \\ = 0,3800 + 0,5000 = 0,8800$$

Hasil keputusan dalam menentukan karyawan yang di PHK, yaitu sebagai berikut :

Tabel 11. Hasil Keputusan atau perankingan

No	Kode	Nama Karyawan	Nilai	Ranking
1	A7	Lilo	0,0000	1
2	A12	Vernando	0,1800	2
3	A2	Tiur Tampubolon	0,2514	3
4	A9	Dendi	0,2514	4
5	A15	Nuzui Rahman	0,3114	5
6	A5	Azwinar	0,3543	6

7	A6	Rusinta	0,4743	7
8	A11	Surya	0,5743	8
9	A14	Andre Widodo	0,6171	9
10	A4	Nur Qhofifah	0,6971	10
11	A10	Windy	0,7771	11
12	A8	Siti Halimah	0,8400	12
13	A13	Mayani	0,8571	13
14	A3	Hasiolan Marpaung	0,8800	14
15	A1	Irma Wardani	0,9600	15

Berdasarkan perhitungan metode vikor, Penentuan karyawan yang akan di PHK pada PT.Katamso Cahaya Cemerlang adalah alternatif **Lilo**, dikarenakan **Lilo** menjadi peringkat 15 atau ranking terakhir dengan nilai rating terendah 0 yang menjadikannya kandidat karyawan yang akan di PHK.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Dalam membangun sistem yang telah dirancang, dibutuhkan beberapa sistem yang harus dipersiapkan mulai dari *Hardware* dan *Software* dalam pembangunan dan penggunaan sistem. Berikut ini adalah perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan adalah :

- Sistem Operasi (*Windows 10*).
- Software* aplikasi yang digunakan (*Microsoft Visual Studio 2010* dan *Microsoft Access 2010*).
- Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang dibutuhkan oleh sistem pendukung keputusan dalam menentukan lokasi yang strategis adalah sebagai berikut :

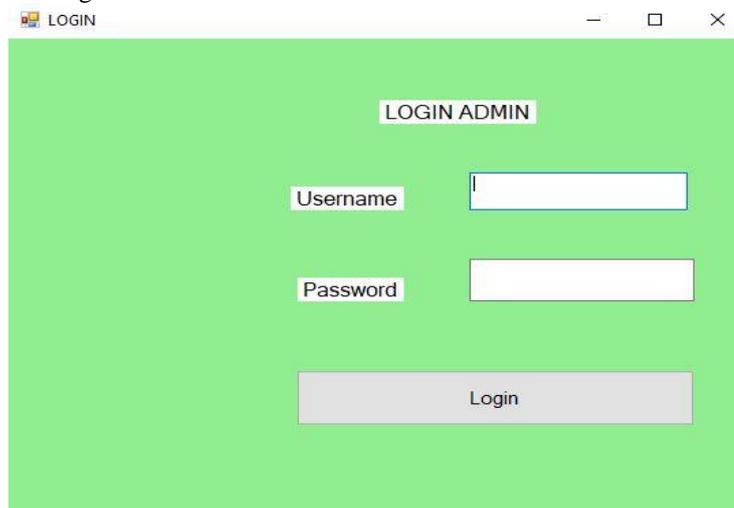
- Laptop dengan *processor* mulai dari *intel core i3*
- Memory* minimal 2 GB
- Harddisk* minimal 500 GB
- Monitor, Mouse* dan *Keyboard*

#### 3.1.1 Hasil Tampilan Antar Muka

Hasil tampilan antar muka adalah tahapan aplikasi untuk dioperasikan dengan keadaan yang sebenarnya sesuai dari perancangan yang dilakukan dan hasil analisis, sehingga dapat diketahui apakah aplikasi atau sistem tersebut dapat menghasilkan suatu tujuan yang dicapai. Aplikasi sistem pendukung keputusan ini mempunyai tampilan yang mempermudah penggunaannya dalam menggunakan aplikasi tersebut. Pada aplikasi ini memiliki tampilan yang terdiri dari *menu login*, *menu utama*, *menu alternatif*, *menu kriteria*, *menu penilaian alternatif* dan *menu proses VIKOR*.

##### 1. Menu Login

*Menu login* berguna untuk mengamankan sistem dari *user – user* yang tidak bertanggung jawab. Berikut tampilan dari *menu login* adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tampilan Form Login

##### 2. Menu Utama

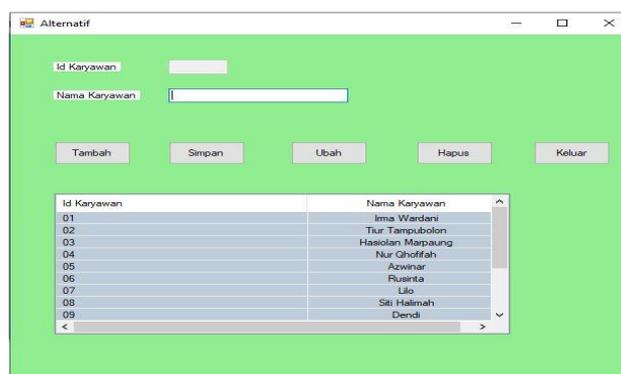
Menu utama berguna sebagai penghubung *form - form* yang berhubungan dengan data alternatif, data kriteria, proses dan laporan. Berikut tampilan dari menu utama adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Tampilan *Menu* Utama

### 3. *Menu* Alternatif

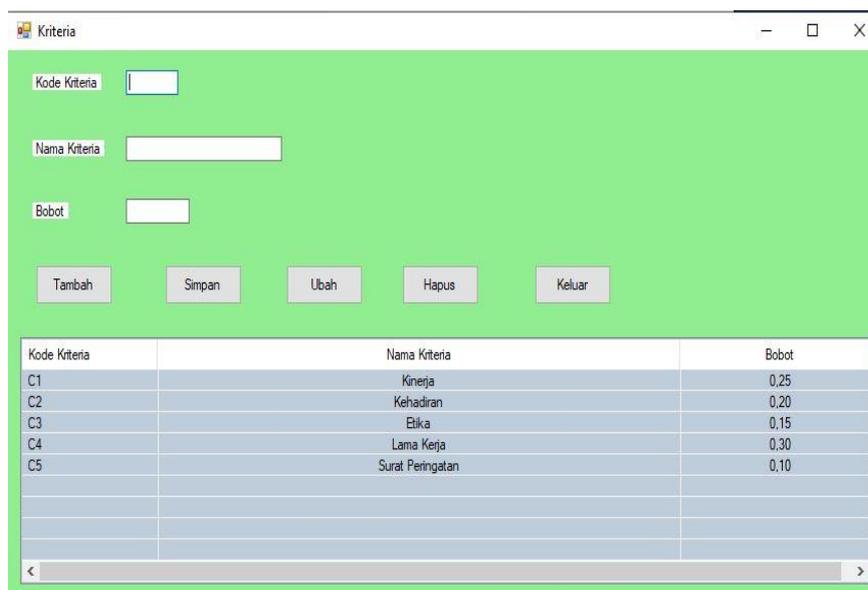
*Menu* alternatif digunakan untuk pengolahan data pada alternatif berupa penginputan data, ubah data, dan penghapusan data. Berikut tampilan pada *menu* alternatif sebagai berikut :



Gambar 3. Tampilan *Form* Alternatif

### 4. *Menu* Kriteria

*Menu* kriteria digunakan untuk pengolahan data pada kriteria berupa penginputan data, ubah data, dan penghapusan data. Berikut tampilan pada *menu* kriteria sebagai berikut :



Gambar 4. Tampilan *Form* Kriteria

5. Menu Penilaian Alternatif

Menu penilaian alternatif digunakan untuk pengolahan data pada kriteria berupa penginputan data, ubah data, dan penghapusan data. Berikut tampilan pada menu penilaian alternatif sebagai berikut :



Gambar 5. Tampilan Form Penilaian Alternatif

6. Menu Proses VIKOR

Pada tahap ini melakukan pengujian terhadap data yang baru untuk menguji keakuratan sistem yang dirancang dengan tool – tool yang sudah digabungkan dengan aplikasi atau program. Adapun hasil proses program dalam pemilihan karyawan yang akan di PHK sebagai berikut :



Gambar 6. Tampilan Menu Proses VIKOR

7. Laporan hasil VIKOR

Kemudian adapun tampilan hasil laporan dari proses program sebagai berikut :

**PT. KATAMSO CAHAYA CEMERLANG**  
Jl. Brigjend Katamsi No.712, KP. Baru, Kec. Medan Maimun, Kota Medan, Sumatera Utara 20217

**LAPORAN HASIL KARYAWAN YANG BERPOTENSI DI PHK**

Id Karyawan	Nama Karyawan	nilai	Keterangan
07	Lilo	0	Serpensi PHK
12	Hernando	0,18	Tidak Serpensi
09	Dendi	0,2514	Tidak Serpensi
02	Tur Tampubolon	0,2514	Tidak Serpensi
15	Nuzul Rahman	0,3114	Tidak Serpensi
05	Abnihar	0,3543	Tidak Serpensi
06	Ruaida	0,4742	Tidak Serpensi
11	Surya	0,5742	Tidak Serpensi
14	Andra Wisopo	0,6171	Tidak Serpensi
04	Nur Ghoftan	0,6971	Tidak Serpensi
10	Windy	0,7771	Tidak Serpensi
08	Sis Haliman	0,84	Tidak Serpensi
13	Magan	0,8871	Tidak Serpensi
03	Haidan Marsalung	0,88	Tidak Serpensi
01	Irma Wicandani	0,96	Tidak Serpensi

MEDAN, 10/05/2022  
MANAGER

Gambar 3.7 Hasil Laporan Program VIKOR

#### 4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, Dan berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya maka kesimpulan yang di dapat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisa data sistem yang akan dibuat dengan cara mengumpulkan informasi dari berbagai pihak perusahaan melalui wawancara dan observasi.
2. Untuk membuat perancangan sistem yaitu dengan cara mengetahui kebutuhan sistem dalam menentukan lokasi yang strategis. Berdasarkan hasil penelitian, sebelum dilakukan perancangan sistem maka terlebih dahulu dirancang menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* dan melakukan pembuatan *database*.
3. Dalam membangun sistem terhadap desain sistem yang sudah dirancang adalah dengan melakukan pengkodean dari sistem *input*, proses dan *output* menggunakan bahasa pemrograman yang dibutuhkan program dan sistem aplikasi dijalankan dengan melakukan perhitungan metode VIKOR dengan cara menguji coba sistem untuk meminimalisir kesalahan terhadap aplikasi

#### 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] M. Mesran, R. Rusiana, and M. Sianturi, "Decision Support System for Termination of Employment using Elimination and Choice Translation Reality Method," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 6, no. 4, pp. 135–138, 2018, doi: 10.14710/jtsiskom.6.4.2018.135-138.
- [2] D. S. Hermiyanty, Wandira Ayu Bertin, "Sistem Pendukung Keputusan Pemutusan Hubungan Kerja Sales Direct Pt. Telkomsel Area Jember Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 8, no. 9, pp. 1–58, 2017.
- [3] M. Saw, B. Web, R. Fauzan, Y. Indrasary, and N. Muthia, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN Dengan," vol. 2, no. 2, pp. 79–83, 2017, doi: 10.15575/join.v2i2.101.
- [4] M. Saw, B. Web, R. Fauzan, Y. Indrasary, and N. Muthia, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN Dengan," vol. 2, no. 2, pp. 79–83, 2017, doi: 10.15575/join.v2i2.101.
- [5] W. Purba and W. Siawin, "IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK PENGELOMPOKKAN DAN PREDIKSI KARYAWAN YANG BERPOTENSI PHK DENGAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING," *J. Sist. Inf. Ilmu Komput. Prima (JUSIKOM PRIMA)*, vol. 2, no. 2, 2019.
- [6] T. R. Rizky and N. Sadida, "Hubungan antara Job Insecurity dan Employee Well Being pada Karyawan yang Bekerja di Perusahaan yang Menerapkan PHK di DKI Jakarta Correlation Between between Job Insecurity and Employee Well Being among Employees who work in Companies that implement Employment Termination policy in DKI Jakarta," 2019.
- [7] D. Andrianto, E. Krishna Putra, F. Rakhmat Umbara, P. Studi Informatika, and F. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMUTUSAN HUBUNGAN KERJA TERHADAP KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DI PT SANSAN SAUDARATEX JAYA," 2017.

- [8] D. Andrianto, E. Krishna Putra, F. Rakhmat Umbara, P. Studi Informatika, and F. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMUTUSAN HUBUNGAN KERJA TERHADAP KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DI PT SANSAN SAUDARATEX JAYA," 2017.
- [9] C. Sitompul, "Aplikasi Teknologi Informasi 2020 Analisis Efisiensi dengan Bantuan Sistem Pendukung Keputusan ( SPK )," pp. 13–18, 2020.
- [10] A. Harahap, S. Ramadhan, F. T. Waruwu, and T. Ahli, "Sistem pendukung keputusan pemilihan tenaga ahli pada dinas kominfo kabupaten deli serdang menerapkan metode vikor," vol. 2, pp. 397–402, 2018.
- [11] K. Ulfa, D. P. Utomo, and I. R. Nasution, "Penerapan Metode Vlsekriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje ( VIKOR ) dalam Pemilihan Air Conditioner Terbaik," vol. 6341, no. April, pp. 24–35, 2020.