

Penilaian Kelayakan Dalam Mendapatkan *Familiarization Trip* di PT. Raya Utama Travel (Runway T&T) Menerapkan *Metode Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR)*

Sri Ulina Wati Tambak*, Yopi Hendro Syahputra **, Usti Fatimah Sari Sitorus Pane **

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info	ABSTRACT
<p>Article history: -</p>	<p>Pemberian penghargaan merupakan salah satu strategi yang banyak digunakan perusahaan dalam menghargai dan memotivasi karyawannya yang sudah bekerja dan memuaskan perusahaan. Begitu pula halnya dengan PT. RAYA UTAMA TRAVEL (Runway T&T) yang memberikan apresiasi atau penghargaan berupa <i>Familiarization Trip</i> atau biasa disebut <i>Fam Trip</i> atas kinerja karyawan selama ini. Namun PT. RAYA UTAMA TRAVEL (Runway T&T) mengalami kendala yaitu belum adanya sistem yang dibuat dan metode yang tepat untuk penilaian kelayakan dalam mendapatkan <i>familiarization trip</i> tersebut .</p> <p>Untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka dibutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (<i>Decision Support Systems</i>). Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi spesifik yang membantu manajer menghasilkan keputusan alternatif dalam menyelesaikan masalah terkait penilaian kelayakan dalam mendapatkan <i>familiarization trip</i>.</p> <p>Hasil yang diperoleh dari sistem pendukung keputusan ini yaitu berupa laporan hasil keputusan yang dapat membantu PT. RAYA UTAMA TRAVEL (Runway T&T) terkait penilaian kelayakan dalam mendapatkan <i>familiarization trip</i>. Sehingga dengan adanya sistem pendukung keputusan ini dapat mendukung/memperkuat keputusan yang akan diambil oleh PT. RAYA UTAMA TRAVEL (Runway T&T).</p>
<p>Keyword: <i>Sistem Pendukung Keputusan, Metode VIKOR, Familiarization Trip</i></p>	

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved

First Author

Nama : Sri Ulina Wati Tambak
Kampus :STMIK Triguna Dharma
Program Studi : Sistem Informasi
E-Mail : sriulina700@gmail.com

1. PENDAHULUAN

PT. RAYA UTAMA TRAVEL (Runway T&T) merupakan perusahaan terkemuka di Kota Medan dalam pelayanan dan penerbangan. Perusahaan ini memiliki pengalaman terbaik dan profesional dalam menangani permintaan tamu. Termasuk pada pemilihan destinasi terbaik kepada *customer*. Disamping itu perusahaan tersebut mempunyai banyak cabang yang tersebar di Kota Medan sehingga perusahaan ini mempunyai banyak karyawan.

Karyawan dalam sebuah perusahaan merupakan elemen yang paling utama. Dalam setiap perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kerja seorang karyawan, disamping memberikan gaji pokok pada karyawannya, setiap instansi sering kali memberi bonus sampingan untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja karyawannya. Karena itu banyak sekali perusahaan yang memberikan apresiasi atau

penghargaan pada karyawannya, ini dapat memotivasi karyawan supaya dapat meningkatkan prestasi kerjanya. Begitu pula halnya dengan PT. RAYA UTAMA TRAVEL (Runway T&T) yang memberikan apresiasi atau penghargaan berupa *Familiarization Trip* atau biasa disebut *Fam Trip* atas kinerja karyawan selama ini.

Seorang pimpinan benari-benar harus selektif dalam mengambil keputusan untuk pemilihan karyawan terbaiknya. Untuk menghindari keputusan seorang pimpinan atau manajer salah karena proses pemilihan karyawan yang bersifat subjektif. Maka tentunya membutuhkan proses pengambilan keputusan seperti sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi dan diharapkan objektif dalam pengambilan keputusan sehingga dapat memilih karyawan dengan kemampuan yang terbaik.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi spesifik yang membantu manajer menghasilkan keputusan alternatif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dalam ilmu ini terdapat banyak sekali metode yang dapat di gunakan diantaranya metode VIKOR (*Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*). Metode VIKOR adalah salah satu metode dari *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang penyelesaiannya sederhana dan menghasilkan suatu keputusan yang lebih efektif

Berdasarkan deskripsi masalah di atas, maka dibangunlah sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode VIKOR (*Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*) dalam pemecahan masalah terkait penilaian kelayakan karyawan mendapatkan *Familiarization Trip* pada PT. RAYA UTAMA TRAVEL (Runway T&T). Dengan adanya sistem yang dirancang tersebut diharapkan dapat menjadi sarana untuk pengambilan keputusan secara objektif oleh *Human resources Depelopment* (HRD) atau manajer pada PT. RAYA UTAMA TRAVEL (Runway T&T) terkait penilaian kelayakan karyawan mendapatkan *Familiarization Trip*.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 *Familiarization Trip* (Fam Trip)

Familiarization Trip adalah kegiatan membawa orang atau sekelompok orang, berdasarkan program tertentu untuk mengunjungi daya tarik wisata dalam rangka pengenalan dan promosi pariwisata. Tujuan dari *Familiarization Trip* adalah menciptakan *awereness* karena adanya pengalaman-pengalaman yang dirasakan selama perjalanan.

Familiarization Trip merupakan suatu perjalanan anjungsana yang dimaksudkan guna mengenal lebih lanjut bidang atau daerah yang mempunyai kaitan dengan pekerjaannya. Dalam pelaksanaan kegiatan *Familiarization Trip* ini harus dikemas sebaik mungkin serta harus dipertimbangkan juga pemilihan kualitasnya.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan aplikasi interaktif berbasis komputer yang mengkombinasikan data dan model matematis untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menangani suatu masalah.. Aplikasi interaktif ini dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan yang bersifat fleksibel.

2.3 Metode VIKOR

Metode *Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR) adalah metode perankingan dengan menggunakan indeks peringkat multikriteria berdasarkan ukuran tertentu dari kedekatan dengan solusi yang ideal. Konsep dasar VIKOR adalah menentukan ranking dari sampel-sampel yang ada dengan melihat hasil dari nilai-nilai utilitas dan regrets dari setiap sampel.

Langkah-langkah perhitungan dengan metode VIKOR, sebagai berikut :

1. Melakukan normalisasi dengan rumus sebagai berikut :

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

Dimana R_{ij} dan X_{ij} ($i = 1, 2, 3, \dots, m$ dan $j = 1, 2, 3, \dots, n$) adalah elemen dari matriks pengambilan keputusan (alternatif i terhadap kriteria j) dan X_j^+ adalah elemen terbaik dari kriteria j , X_j^- adalah elemen terburuk dari kriteria j .

2. Menghitung nilai S dan R menggunakan rumus :

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

$$\text{dan } R_i = \text{Max } j \left[W_j \left[\frac{x_{j+} - x_{ij}}{x_{j+} - x_{j-}} \right] \right]$$

dimana W_j adalah bobot dari tiap kriteria j

3. Menentukan nilai indeks

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

Dimana :

$$S^- = \max S_i,$$

$$S^+ = \min S_i \text{ dan}$$
$$R^- = \max R_i,$$
$$R^+ = \min R_i$$

dan $V = 0, 5$.

4. Hasil perangkungan merupakan hasil pengurutan dari S, R,dan Q
5. Solusi alternatif peringkat terbaik berdasarkan dengan nilai Q minimum menjadi peringkat terbaik dengan syarat $Q(A^{(2)}) - Q(A^{(1)}) \geq DQ$

2.4 Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Pemecahan masalah utama dari *Object Oriented* biasanya dengan penggambaran dalam bentuk model. Model abstrak (semu) merupakan gambaran detail dari inti masalah yang ada, umumnya sama seperti refleksi dari problem yang ada pada kenyataan.

2.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang *user*, yang memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi antara actor dengan *uae case* dalam sistem.

2.4.2 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. *Activity Diagram* teknik untuk mendiskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja suatu bisnis bisa dengan mudah di deskripsikan dalam *Activity Diagram*.

Tujuan dari *Activity Diagram* adalah untuk menangkap tingkah laku dinamis dari sistem dengan cara menunjukkan aliran pesan dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya

2.4.3 Class Diagram

Class Diagram merupakan hubungan antara kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

Class menggambarkan keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk manipulasi keadaan tersebut (metode atau fungsi).

Kelas memiliki tiga area pokok :

1. Nama (*Class Name*)
2. Atribut
3. Metode (*Opration*)

Atribut dan *opration* (metode) dapat memiliki salah satu sifat berikut :

1. *Private*, hanya bisa dipanggil dari dalam kelas itu sendiri. Metode atau atribut diawali “-“.
2. *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan *class* turunannya. Metode diawali dengan tanda “#”.
3. *Public*, dapat dipanggil dari semua objek. Metode atau atribut diawali dengan tanda “+”.

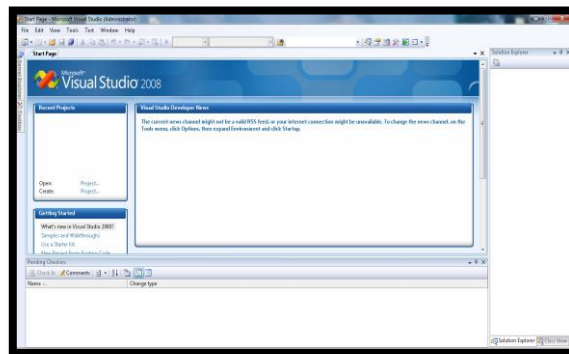
2.5 Flowchart

Flowchart merupakan penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program.

2.6 Aplikasi Pengembangan Sistem

1. Visual Basic.NET

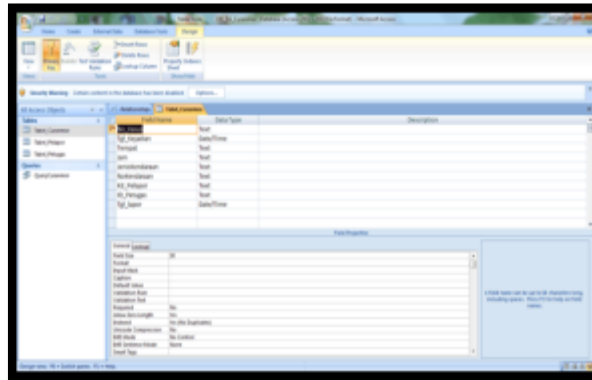
Visual Basic merupakan salah satu aplikasi pemrograman visual yang memiliki bahasa pemrograman yang cukup populer dan mudah untuk dipelajari dimana *visual basic* menyediakan berbagai perangkat kontrol yang dapat digunakan untuk membuat program aplikasi dalam sebuah form baik aplikasi kecil, sederhana hingga ke aplikasi pengolahan database.



Gambar 2.1 Tampilan Awal Microsoft Visual Basic 2008

2. *Microsoft Access*

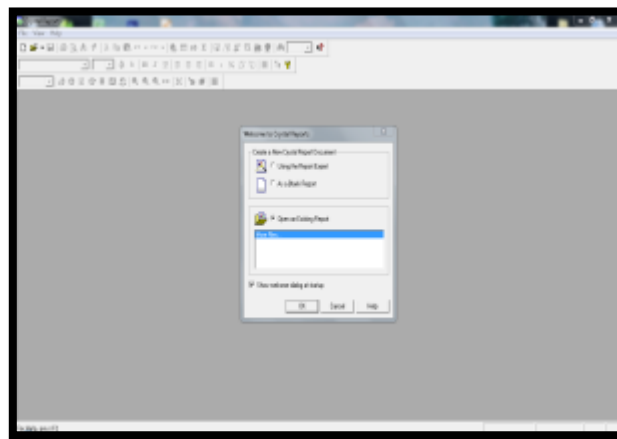
Microsoft Access merupakan salah satu *software* pengolahan *database* yang berjalan dibawah sistem operasi *Microsoft Windows*. *Microsoft Access* adalah salah satu program yang dapat melakukan manajemen *database* dalam teknologi komputer dan digunakan sebagai pengaturan data.



Gambar 2.2 Tampilan Jendela Kerja *Microsoft Access* 2010

3 *Crystal Report*

Crystal Report adalah suatu program aplikasi yang dirancang untuk membuat laporan-laporan yang dapat digunakan dengan bahasa pemrograman berbasis *windows*, seperti *Visual Basic 6.0*, *Visual C++*, *Visual Interdev*. *Crystal Report* merupakan program yang terpisah dengan program *Microsoft Visual Basic.NET* tetapi keduanya dapat dihubungkan.



Gambar 2.3 Tampilan awal *Crystal Report*

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

1. *Data Collecting* (Teknik Pengumpulan Data)

Berikut adalah data yang digunakan dalam penelitian ini yang bersumber dari PT.RAYA UTAMA TRAVEL (Runway T&T) :

Tabel 3.1 Data Primer dari Perusahaan

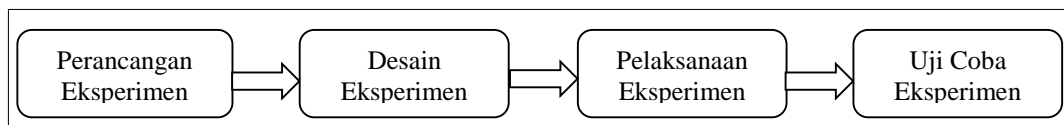
No	Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
1	Lilis	16 tahun	2 bulan	20.000.000	Baik	Baik
2	Ivana	7 tahun	2 bulan	25.000.000	Baik	Cukup baik
3	Evelyn Jenita	6 tahun	4 bulan	30.000.000	Sangat baik	Sangat baik
4	Arifin Chang	6 tahun	7 bulan	45.000.000	Sangat baik	Baik
5	Hendro	9 tahun	9 bulan	35.000.000	Sangat baik	Sangat baik
6	Siska Kosasih	3 tahun	3 bulan	10.000.000	Cukup baik	Cukup baik

Tabel 3.1 Data Primer dari Perusahaan (Lanjutan)

No	Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
7	Reyvaldo	2 tahun	9 bulan	35.000.000	Baik	Baik
8	Teguh Wahono Tarigan	1 tahun	2 bulan	10.000.000	Cukup baik	Baik
9	Hotama	1 tahun	5 bulan	30.000.000	Baik	Baik
10	Benny Chandra	10 tahun	8 bulan	30.000.000	Baik	Baik

2. Studi of Literatur (Studi Kepustakaan)

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan studi kepustakaan yang bersumber dari berbagai referensi diantaranya adalah jurnal-jurnal baik itu jurnal internasional, jurnal nasional, jurnal lokal maupun buku dan lain-lain. Adapun referensi tersebut terkait dengan masalah, bidang keilmuan, metode yang digunakan serta aplikasi pendukung lainnya.



Gambar 3.1 Metode Penelitian Yang Dilakukan

3.2 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelasan urutan-urutan atau langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan sistem pendukung keputusan terkait penilaian kelayakan dalam mendapatkan *familiarization trip* dengan menggunakan metode VIKOR.

3.2.1 Deskripsi Data dari Penelitian

Berikut ini adalah data yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini. Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu untuk penilain kelayakan dalam mendapatkan *Familiarization Trip* yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.2 Keterangan Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
1	C1	Lama Kerja	35%
2	C2	Prestasi Kerja	25%
3	C3	Tingkat Penjualan	20%
4	C4	Tanggung Jawab	10%
5	C5	Disiplin	10%

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

Tabel 3.3 Konversi Kriteria Lama Kerja

No	Lama Kerja	Bobot Alternatif
1	0-2 tahun	1
2	3-5 tahun	2
3	6-8 tahun	3
4	9-11 tahun	4
5	>12 tahun	5

Tabel 3.4 Konversi Kriteria Prestasi Kerja

No	Prestasi Kerja	Bobot Alternatif
1	0 - 2 bulan	1
2	3 - 4 bulan	2
3	5 - 6 bulan	3
4	7 - 8 bulan	4
5	9 - 12 bulan	5



Tabel 3.5 Konversi Kriteria Tingkat Penjualan

No	Tingkat Penjualan	Bobot Alternatif
1	0 - 10.000.000	1
2	11.000.000 - 20.000.000	2
3	21.000.000 - 30.000.000	3
4	31.000.000 - 40.000.000	4
5	41.000.000 - 50.000.000	5

Tabel 3.6 Konversi Kriteria Tanggung Jawab

No	Tanggung Jawab	Bobot Alternatif
1	Tidak Baik	1
2	Kurang Baik	2
3	Cukup Baik	3
4	Baik	4
5	Sangat Baik	5

Tabel 3.7 Konversi Kriteria Disiplin

No	Disiplin	Bobot Alternatif
1	Tidak Baik	1
2	Kurang Baik	2
3	Cukup Baik	3
4	Baik	4
5	Sangat Baik	5

Tabel 3.8 Hasil Konversi Data Alternatif

No	Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
1	Lilis	5	1	2	4	4
2	Ivana	3	1	3	4	3
3	Evelyn Jenita	3	2	3	5	5
4	Arifin Chang	3	4	5	5	4
5	Hendro	4	5	4	5	5
6	Siska Kosasih	2	2	1	3	3
7	Reyvaldo	1	5	4	4	4

Tabel 3.8 Hasil Konversi Data Alternatif (Lanjutan)

No	Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
8	Teguh Wahono Tarigan	1	1	1	3	4
9	Hotama	4	4	3	4	4
10	Benny Chandra	1	3	3	4	4

3.2.2 Penyelesaian Masalah Dengan Mengadopsi Metode

1. Membuat matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut :

$$X = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 2 & 4 & 4 \\ 3 & 1 & 3 & 4 & 3 \\ 3 & 2 & 3 & 5 & 5 \\ 3 & 4 & 5 & 5 & 4 \\ 4 & 5 & 4 & 5 & 5 \\ 2 & 2 & 1 & 3 & 3 \\ 1 & 5 & 4 & 4 & 4 \\ 1 & 1 & 1 & 3 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 4 & 4 \\ 1 & 3 & 3 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

2. Melakukan normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan :

Normalisasi untuk kriteria I (C1)

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

$$R_{11} = \frac{(5-5)}{(5-1)} = \frac{0}{4} = 0$$

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

$$R_{13} = \frac{(5-2)}{(5-1)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

Begitu seterusnya sampai R_{105} , sehingga diperoleh normalisasi nilai alternatif pada setiap kriterianya yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.9 Normalisasi Nilai Alternatif

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	0	1	0,75	0,5	0,5
2	A2	0,5	1	0,5	0,5	1
3	A3	0,5	0,75	0,5	0	0
4	A4	0,5	0,25	0	0	0,5
5	A5	0,25	0	0,25	0	0
6	A6	0,75	0,75	1	1	1
7	A7	1	0	0,25	0,5	0,5
8	A8	1	1	1	1,0	0,5
9	A9	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5
10	A10	1	0,5	0,5	0,5	0,5

3. Menghitung bobot normalisasi

Matriks keputusan yang dinormalisasikan dikalikan dengan bobot kriteria, sebagai berikut :

Tabel 3.10 Perkalian Bobot Kriteria dengan Normalisasi Nilai Alternatif

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	0*0,35	1*0,25	0,75*0,2	0,5*0,1	0,5*0,1
2	A2	0,5*0,35	1*0,25	0,5*0,2	0,5*0,1	1*0,1
3	A3	0,5*0,35	0,75*0,25	0,5*0,2	0*0,1	0*0,1
4	A4	0,5*0,35	0,25*0,25	0*0,2	0*0,1	0,5*0,1
5	A5	0,25*0,35	0*0,25	0,25*0,2	0*0,1	0*0,1
6	A6	0,75*0,35	0,75*0,25	1*0,2	1*0,1	1*0,1
7	A7	1*0,35	0*0,25	0,25*0,2	0,5*0,1	0,5*0,1
8	A8	1*0,35	1*0,25	1*0,2	1,0*0,1	0,5*0,1
9	A9	0,25*0,35	0,25*0,25	0,5*0,2	0,5*0,1	0,5*0,1
10	A10	1*0,35	0,5*0,25	0,5*0,2	0,5*0,1	0,5*0,1

Berikut ini adalah hasil dari normalisasi matriks perkalian dengan bobot Kriteria :

Tabel 3.11 Hasil Perkalian Normalisasi Nilai Alternatif

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	0	0,25	0,15	0,05	0,05
2	A2	0,175	0,25	0,1	0,05	0,1
3	A3	0,175	0,188	0,1	0	0
4	A4	0,175	0,063	0	0	0,05
5	A5	0,088	0	0,05	0	0
6	A6	0,263	0,188	0,2	0,1	0,1
7	A7	0,35	0	0,05	0,05	0,05
8	A8	0,35	0,25	0,2	0,1	0,05
9	A9	0,088	0,063	0,1	0,05	0,05
10	A10	0,35	0,125	0,1	0,05	0,05

4. Menghitung nilai S dan R dari setiap alternatif

Mengitung nilai S dan R dari masing-masing Alternatif, berikut ini adalah nilai S :

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j$$

$$\text{Nilai } S(A1) = 0 + 0,25 + 0,15 + 0,05 + 0,05 = 0,5$$

$$\text{Nilai } S(A2) = 0,175 + 0,25 + 0,1 + 0,05 + 0,1 = 0,675$$

Nilai S(A3) = 0,175 + 0,188 + 0,1 + 0 + 0 = 0,463
 Nilai S(A4) = 0,175 + 0,063 + 0 + 0 + 0,05 = 0,288
 Nilai S(A5) = 0,088 + 0 + 0,05 + 0 + 0 = 0,138
 Nilai S(A6) = 0,263 + 0,188 + 0,2 + 0,1 + 0,1 = 0,850
 Nilai S(A7) = 0,35 + 0 + 0,05 + 0,05 + 0,05 = 0,5
 Nilai S(A8) = 0,35 + 0,25 + 0,2 + 0,1 + 0,05 = 0,95
 Nilai S(A9) = 0,088 + 0,063 + 0,1 + 0,05 + 0,05 = 0,350
 Nilai S(A10) = 0,35 + 0,125 + 0,1 + 0,05 + 0,05 = 0,675

Berikut ini adalah nilai dari R :

$R_i = \text{Max } j$
 Nilai R(A1) = 0,25
 Nilai R(A2) = 0,25
 Nilai R(A3) = 0,188
 Nilai R(A4) = 0,175
 Nilai R(A5) = 0,088
 Nilai R(A6) = 0,263
 Nilai R(A7) = 0,35
 Nilai R(A8) = 0,35
 Nilai R(A9) = 0,1
 Nilai R(A10) = 0,35

Berikut ini adalah tabel nilai S dan R dari alternatif adalah sebagai berikut:

Tabel 3.12 Nilai S dan R

No	Alternatif	Nilai S	Nilai R
1	A1	0,5	0,25
2	A2	0,675	0,25
3	A3	0,463	0,188
4	A4	0,288	0,175
5	A5	0,138	0,088
6	A6	0,850	0,263
7	A7	0,5	0,35
8	A8	0,95	0,35
9	A9	0,350	0,1
10	A10	0,675	0,35

5. Menghitung nilai indeks VIKOR (Q)

Perhitungan indeks VIKOR (Q), dimana nilai VIKOR yang terpilih menjadi solusi ideal adalah nilai VIKOR terkecil, menggunakan rumus berikut:

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

S^- = nilai S terbesar, S^+ = nilai S terkecil, R^- = nilai R terbesar, R^+ = nilai R terkecil. Berikut perhitungan indeks VIKOR dengan bobot $V = 0,5$ sehingga menghasilkan indeks VIKOR sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Q(A1) &= \left[\frac{0,5 - 0,138}{0,95 - 0,138} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,25 - 0,088}{0,35 - 0,088} \right] * (1 - 0,5) \\
 &= \left[\frac{0,362}{0,813} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,162}{0,263} \right] * (0,5) \\
 &= (0,446 * 0,5) + (0,62 * 0,5) \\
 &= 0,223 + 0,31 \\
 &= 0,533
 \end{aligned}$$

Dan seterusnya, lakukan perhitungannya Indeks VIKOR Q_2 sampai Q_n .

Dalam perhitungan indeks VIKOR (Q), nilai VIKOR yang terpilih menjadi solusi ideal adalah nilai VIKOR terkecil. Sehingga menghasilkan nilai akhir indeks vikor dan keputusan untuk setiap alternatif seperti tabel dibawah ini.

Tabel 3.13 Hasil Perangkingan Metode Vikor

Kode Alternatif	Nama Karyawan (Alternatif)	Nilai Index Vikor (Q)	Peringkat
A1	Lilis	0,533	-
A2	Ivana	0,640	-
A3	Evelyn Jenita	0,390	-
A4	Arifin Chang	0,259	-
A5	Hendro	0	Layak



Tabel 3.13 Hasil Perangkingan Metode Vikor (Lanjutan)

Kode Alternatif	Nama Karyawan (Alternatif)	Nilai Index Vikor (Q)	Keterangan
A6	Siska Kosasih	0,772	-
A7	Reyvaldo	0,723	-
A8	Teguh Wahono Tarigan	1	-
A9	Hotama	0,155	-
A10	Benny Chandra	0,831	-

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, diperoleh bahwa sampel A5 (Hendro) memiliki nilai indeks VIKOR terkecil yaitu 0. Sehingga A5 (Hendro) merupakan karyawan yang layak mendapatkan *familiarization trip* (*fam trip*).

4. PEMODELAN SISTEM DAN PERANCANGAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi Sistem merupakan bagian yang menerangkan tentang penerapan dan hasil dari keputusan yang menampilkan rancangan *interface* yang telah dibuat. Berikut ini merupakan tampilan implementasi sistem pendukung keputusan terkait penilaian kelayakan dalam mendapatkan *familiarization trip* menerapkan metode *Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR).

1. Form Login

Form Login adalah tampilan pertama yang akan muncul pada aplikasi sistem pendukung keputusan. *Form login* ini ditujukan kepada manager untuk menginput *username* dan *password* dengan benar. Berikut adalah tampilan *form login* :



Gambar 4.1 Form Login

2. Form Menu Utama

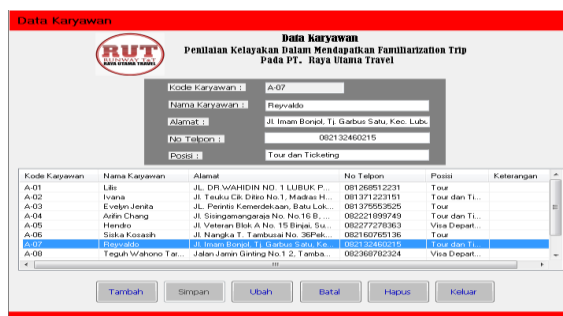
Menu utama merupakan tampilan halaman awal sistem untuk melakukan pengolahan data di dalam Sistem Pendukung terkait penilaian kelayakan dalam mendapatkan *familiarization trip* menerapkan metode (VIKOR). Berikut adalah tampilan *form* menu utama:



Gambar 5.2 Form Menu Utama

3. Form Data Karyawan

Form data karyawan merupakan *form* yang digunakan untuk meng-input data karyawan.



Gambar 5.3 Form Data Karyawan



4. Form Kriteria

Form data kriteria merupakan form yang digunakan untuk meng-input data kriteria yang ada pada perusahaan yang akan dihitung dengan metode VIKOR.

No.	Kode Karyawan	Nama Karyawan	Lama Kerja	Prestasi Kerja	Tingkat Penjualan	Tanggung Jawab	Disiplin
1	A-01	Lilis	5	1	2	4	4
2	A-02	Ivana	3	1	3	4	3
3	A-03	Evelyn Jenita	3	2	3	5	5
4	A-04	Arlin Chang	3	4	5	5	4
5	A-05	Hendro	4	5	4	5	5
6	A-06	Siska Kosasih	2	2	1	3	3
7	A-07	Reyvaldo	1	5	4	4	4

Gambar 5.3 Form Data Kriteria

5. Form Pengambilan Keputusan

Form ini akan melakukan proses Perhitungan dengan Metode VIKOR (*Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*) yang akan diproses atau dihitung berdasarkan nilai kriteria yang telah dibobotkan. Berikut adalah tampilan Form Perhitungan.

No.	Kode Karyawan	Nama Karyawan	Nilai Hasil	Keterangan
5	A-05	Hendro	0	Layak
6	A-06	Siska Kosasih	0,7718	-
7	A-07	Reyvaldo	0,7231	-
8	A-08	Teguh Wahono Tari...	1	-
9	A-09	Hotama	0,1546	-
10	A-10	Benny Chandra	0,8308	-

Gambar 5.5 Form Pengambilan Keputusan

6. Form Laporan

Form Laporan hasil merupakan tampilan dari laporan penilaian kelayakan dalam mendapatkan *familiarization trip* adalah sebagai berikut:

Indikator	Nilai VIKOR	Keputusan
A-02	0,64	-
A-03	0,39	-
A-04	0,36	-
A-05	0,00	Layak
A-06	0,77	-
A-07	0,72	-
A-08	1,00	-
A-09	0,15	-
A-10	0,83	-
A-01	0,53	-

Gambar 5.6 Form Laporan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Prosedur terkait penilaian kelayakan dalam mendapatkan *familiarization trip* di PT. Raya Utama Travel dilakukan dengan cara menentukan kriteria penilaian dan bobot yang dimasukkan, kemudian diproses dengan metode VIKOR sehingga menghasilkan sebuah keputusan.
2. Perancangan perangkat lunak sistem pendukung keputusan terkait penilaian kelayakan dalam mendapatkan *familiarization trip* diperlukan adanya metode VIKOR dan didalam pengembangan sistemnya diperlukan *software* pendukung yaitu *Visual Basic 2008* dan *Microsoft Access 2010* sebagai database.
3. Implementasi sistem pendukung keputusan terkait penilaian kelayakan dalam mendapatkan *familiarization trip* dilakukan dengan menguji sistem yang telah dibangun dan meng-inputkan data-data yang dibutuhkan. Untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun telah sesuai atau belum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kepada Allah SWT dimana atas berkatnyalah saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih juga kepada dosen pembimbing Bapak Yopi Hendro Syahputra dan Ibu Usti Fatimah Sari Sitorus beserta pihak-pihak lainnya yang mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini. Kiranya bisa memberi manfaat bagi pembacanya dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. N. Saragih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Reward Kepada Karyawan Menggunakan Metode Preference Selection Index," pp. 663–669, 2019.
- [2] 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 Optimizajca I Kompromisno Resenje (VIKOR)," vol. 5, no. 2, pp. 85–90.
- [3] G. Ginting, A. Putera, U. Siahaan, D. Keputusan, and P. Keputusan, "Pendekatan Teknis TOPSIS dalam Pengambilan Keputusan."
- [4] S. A. Ningrum and U. Jember, "Analisis pengaruh kegiatan promosi familiarization trip terhadap efisiensi promosi pariwisata pada dinas pariwisata dan kebudayaan kabupaten lumajang," pp. 553–558.
- [5] R. Taufiq and H. P. Sari, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jumlah Produksi Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto," *Rohmat Taufik, hesti puspita Sari*, vol. 8, no. 1, pp. 6–10, 2019.
- [6] I. K. P. Suniantara and G. Suwardika, "Penerapan Metode VIKOR pada Pengambilan Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi Universitas Terbuka," *Intensif*, vol. 2, no. 1, p. 24, 2018.
- [7] D. Mahdiana, "PENGADAAN BARANG DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK : STUDI KASUS PT . LIGA INDONESIA," vol. 3, no. 2, pp. 36–43, 2011.
- [8] A. Hendini, "No Title," vol. IV, no. 2, pp. 107–116, 2008.
- [9] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [10] P. Soepomo, "MEMBANGUN APLIKASI AUTOGENERATE SCRIPT KE FLOWCHART UNTUK MENDUKUNG BUSINESS PROCESS REENGINEERING," vol. 1, pp. 448–456.
- [11] T. irawati Henny Ekawati, Bebas Widada, "Sistem Informasi Pengagendaan Surat Keluar Masuk Pada Satuan Kerja Perangkat daerah Kecamatan Polanharjo dengan aplikasi Multi User."
- [12] D. Gusrión, S. Kom, and M. Kom, "MEMBUAT APLIKASI PENYIMPANAN DAN PENGOLAHAN DATA DENGAN VB . NET," vol. 5, no. 1, pp. 150–163, 2018.

BIOGRAFI PENULIS

	<p style="text-align: center;">Data Diri</p> <p>Nama : Sri Ulina Wati Tambak Tempat/Tanggal Lahir : Sungai Buaya, 09 Juli 1998 Jenis Kelamin : Perempuan Agama : Islam Status : Belum Menikah Pendidikan Terakhir : Sekolah Menengah Atas Alamat : Jl. A.H Nasution Medan Johor Kewarganegaraan : Indonesia E-mail : sriulina700@gmail.com</p>
	<p style="text-align: center;">Dosen Pembimbing I</p> <p>Yopi Hendro Syahputra, ST.,M.Kom Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma Medan</p>
	<p style="text-align: center;">Dosen Pembimbing II</p> <p>Usti Fatimah Sari Sitorus Pane, S.kom.,M.kom Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma Medan</p>