
Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Asisten Perkebunan Pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk. Menggunakan Metode Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (Vikor)

Devi Mayang Sari*, Nurcahyo Budi Nugroho, Jufri Halim*****

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

-

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Asisten, Vikor.

ABSTRACT

PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri perkebunan kelapa sawit. PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk memiliki permasalahan dalam pemilihan asisten perkebunan, karena banyaknya jumlah karyawan pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk sehingga sulitnya dalam menentukan sumber daya manusia yang berkualitas serta layak dan sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan.

Dari permasalahan yang terjadi, menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dapat membantu manajemen dalam menyelesaikan masalah yang ada pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk dengan memanfaatkan sistem informasi yang mengadopsi metode VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje).

Hasil dari penelitian ini, sebuah aplikasi berbasis dekstop yang dapat mengimplementasikan metode Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje untuk menghasilkan keputusan yang akurat dan tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk.

*Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved*

First Author

Nama : Devi Mayang Sari
Kampus : STMIK Triguna Dharma
Program Studi : Sistem Informasi
E-Mail : devimayangsari05@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Menurut A. Rahman 2008, Hasil pencapaian sebuah perusahaan sangat dipengaruhi oleh Sumber Daya Manusia (SDM), oleh sebab itu perusahaan harus benar-benar menentukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, sama halnya dengan PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk. Yang termasuk dalam Sumber Daya Manusia (SDM) di sebuah perusahaan antara lain : Direktur, General Manager, Manager, Asisten Kepala, Asisten, Karyawan.

PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk atau sering disingkat dengan Lonsum merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri perkebunan kelapa sawit. Dalam mencapai tujuan perusahaan, PT. PP.

London Sumatra Indonesia Tbk membutuhkan tenaga kerja yang berkualitas yang dapat menjalankan perusahaan dengan baik. Tenaga kerja yang berkualitas tidak hanya dilihat dari tingkat pendidikan yang pernah ditempuhnya tapi juga dapat dilihat dari kemampuannya bekerja. Hasil kerja yang baik akan didapat bila individu memiliki kemampuan penyesuaian diri yang baik.

Salah satu posisi ketenaga kerjaan yang dibutuhkan pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk adalah asisten perkebunan. Asisten perkebunan adalah orang yang memimpin satu Afdeling dan membantu manager kebun dalam melaksanakan segala jenis pekerjaan di lapangan/kebun.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur.

2.2 Vikor (*Vise kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*)

Vikor (*Vise kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*) adalah salah satu metode yang digunakan pada Multi Attribute Decision Making (MADM)[4].

Langkah – langkah perhitungan dengan metode VIKOR sebagai berikut :

- a. Melakukan normalisasi menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_{ij} = (X_j^+ - X_{ij}) / (X_j^+ - X_j^-)$$

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 .

- b. Menghitung nilai S dan R menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Dan

$$R_i = \max_j \left[w_j \left((X_j^+ - X_{ij}) / (X_j^+ - X_j^-) \right) \right]$$

Dimana w_j adalah bobot dari tiap kriteria j .

- c. 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 :

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

$$S^+ = \max S_i \text{ dan}$$

$$R^- = \min R_i,$$

$$R^+ = \max R_i \text{ dan}$$

$$v = 0,5.$$

- d. Hasil perankingan merupakan hasil pengurutan dari S , R dan Q .

- e. Solusi alternatif peringkat terbaik berdasarkan dengan nilai Q minimum menjadi peringkat terbaik dengan syarat :

$$Q(A(2)) - Q(A(1)) \geq DQ$$

Dimana

$$A(2) = \text{alternatif dengan urutan kedua pada perankingan C dan}$$

$$A(1) = \text{alternatif dengan urutan terbaik pada perankingan Q}$$

$$DQ = 1 - (m-1), \text{ dimana } m \text{ merupakan jumlah alternatif.}$$

Alternatif $A(1)$ harus berada pada rangking terbaik pada S dan/atau R .

2.3 Asisten Perkebunan

Asisten Perkebunan merupakan salah satu bagian terpenting dalam sumber daya manusia disebuah perusahaan yang memiliki kemampuan, keahlian, dan ketrampilan mengelola.

Untuk mendapatkan asisten perkebunan yang berkualitas dibutuhkan beberapa kriteria salah satunya adalah penguasaan bidang ISPO. ISPO (Indonesian Sustainable Palm Oil) merupakan sistem usaha di bidang perkebunan kelapa sawit yang layak ekonomi, layak sosial dan ramah lingkungan yang didasarkan pada peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia[9].

Tugas dan Tanggung Jawab Asisten Perkebunan, yaitu :

1. Penentu / perencana pekerja harian, mingguan, dan bulanan.
2. Menentukan jumlah pekerja baik itu harian, mingguan, dan bulanan.
3. Bertanggung jawab terhadap aset kebun, baik itu aset berjalan maupun aset tetap.
4. Bertanggung jawab dalam memberikan instruksi kerja.
5. Memeriksa hasil kerja kemarin.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Berikut adalah Data Primer Dari PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk.

Tabel 3.1 Data Primer Dari PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk.

| No | Nama | Pendidikan | Pengalaman Kerja | Nilai T. Ujian | Penguasaan Bidang ISPO |
|----|---------------|------------|------------------|----------------|------------------------|
| 1 | Danil Siahaan | S1 | 2 Tahun | 60 | Cukup Baik |
| 2 | Surya Darma | D3 | Tidak Ada | 40 | Sangat Kurang Baik |
| 3 | Yudi Gunawan | D3 | Tidak Ada | 50 | kurang baik |
| 4 | Irwansyah | SMA | 2 Tahun | 65 | Cukup Baik |
| 5 | Budi Damanik | S1 | 3 Tahun | 70 | Baik |
| 6 | Agus Lubis | D3 | 4 Tahun | 85 | Sangat Baik |
| 7 | Edy Syahputra | S2 | 5 Tahun | 78 | Baik |
| 8 | Ahmad Juanda | S2 | 7 Tahun | 90 | Sangat Baik |
| 9 | Andi Bastian | S1 | 10 Tahun | 95 | Sangat Baik |
| 10 | Dimas Hadi | SMA | 2 Tahun | 20 | Sangat Kurang Baik |

3.2 Algoritma Sistem

Algoritma sistem ini merupakan penjelasan langkah – langkah penyelesaian masalah dalam perancangan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan asisten perkebunan pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk dengan menggunakan metode VIKOR.

Berikut ini adalah data yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut : Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam pemilihan asisten perkebunan pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.2 Keterangan Kriteria

| No | Kode Kriteria | Kriteria | Bobot % |
|----|---------------|------------------------|---------|
| 1 | C1 | Pendidikan | 25 |
| 2 | C2 | Pengalaman Kerja | 35 |
| 3 | C3 | Nilai Tes Ujian | 25 |
| 4 | C4 | Penguasaan Bidang ISPO | 15 |

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 Kriteria Pendidikan

| No | Pendidikan | Bobot Alternatif |
|----|------------|------------------|
| 1 | S2 | 4 |
| 2 | S1 | 3 |
| 3 | D3 | 2 |
| 4 | SMA | 1 |

Berdasarkan data yang didapat berikut ini adalah tabel kriteria pengalaman kerja yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Pengalaman Kerja

| No | Pengalaman Kerja | Bobot Alternatif |
|----|------------------|------------------|
| 1 | > 8 Tahun | 4 |
| 2 | 6 - 8 Tahun | 3 |
| 3 | 3 - 5 Tahun | 2 |
| 4 | 0 - 2 Tahun | 1 |

Berdasarkan data yang didapat berikut ini adalah tabel kriteria nilai tes ujian yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kriteria Nilai Tes Ujian

| No | Nilai Tes Ujian | Bobot Alternatif |
|----|-----------------|------------------|
| 1 | 81 – 100 | 5 |
| 2 | 61 – 80 | 4 |
| 3 | 41 – 60 | 3 |
| 4 | 21 – 40 | 2 |
| 5 | 0 – 20 | 1 |

Berdasarkan data yang didapat berikut ini adalah tabel kriteria Penguasaan Bidang ISPO yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kriteria Penguasaan Bidang ISPO

| No | Penguasaan Bidang ISPO | Bobot Alternatif | Keterangan |
|----|------------------------|------------------|-----------------------------|
| 1 | Sangat Baik | 5 | Memiliki ≥ 5 Kemampuan |
| 2 | Baik | 4 | Memiliki 4 Kemampuan |
| 3 | Cukup Baik | 3 | Memiliki 3 Kemampuan |
| 4 | Kurang Baik | 2 | Memiliki 2 Kemampuan |
| 5 | Sangat Kurang Baik | 1 | Memiliki 1 Kemampuan |

Beberapa hal yang harus dikuasai oleh calon asisten perkebunan khususnya dalam bidang ISPO adalah: (1) Memiliki kemampuan manajemen perkebunan, (2) kemampuan untuk melakukan perlindungan terhadap perkebunan, (3) kemampuan mengelola dan memantau lingkungan, (4) tanggung jawab terhadap pekerja, (5) dan kemampuan melakukan peningkatan usaha secara berkelanjutan.

Berdasarkan data yang didapat berikut ini adalah tabel konversi kriteria data alternatif yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.7 Hasil Data Alternatif

| No | Kode Alternatif | Nama | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|-----------------|---------------|----|----|----|----|
| 1 | A1 | Dani Siahahan | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 2 | A2 | Surya Darma | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | A3 | Yudi Gunawan | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 4 | A4 | Irwansyah | 1 | 1 | 4 | 3 |
| 5 | A5 | Budi Damanik | 3 | 2 | 4 | 4 |
| 6 | A6 | Agus Lubis | 2 | 2 | 5 | 5 |
| 7 | A7 | Edy Syahputra | 4 | 2 | 4 | 4 |
| 8 | A8 | Ahmad Juanda | 4 | 3 | 5 | 5 |
| 9 | A9 | Andi Bastian | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 10 | A10 | Dimas Hadi | 1 | 1 | 1 | 1 |

1. Penyelesaian Masalah dengan Mengadopsi Metode

Sesuai dengan referensi yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, berikut ini adalah langkah – langkah penyelesaiannya yaitu :

Langkah pertama yaitu melakukan normalisasi data dan menghitung nilai S dan R.

a. Kriteria untuk C1

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

$$R_{31} = \frac{(4-2)}{(4-1)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{71} = \frac{(4-4)}{(4-1)} = \frac{0}{3} = 0$$

$$R_{11} = \frac{(4-3)}{(4-1)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R_{41} = \frac{(4-1)}{(4-1)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{81} = \frac{(4-4)}{(4-1)} = \frac{0}{3} = 0$$

$$R_{21} = \frac{(4-2)}{(4-1)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{51} = \frac{(4-3)}{(4-1)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R_{91} = \frac{(4-3)}{(4-1)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R_{61} = \frac{(4-2)}{(4-1)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{101} = \frac{(4-1)}{(4-1)} = \frac{3}{3} = 1$$

b. Kriteria untuk C2

$$R12 = \frac{(4-1)}{(4-1)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R22 = \frac{(4-1)}{(4-1)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R32 = \frac{(4-1)}{(4-1)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R42 = \frac{(4-1)}{(4-1)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R52 = \frac{(4-2)}{(4-1)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R62 = \frac{(4-2)}{(4-1)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R72 = \frac{(4-2)}{(4-1)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R82 = \frac{(4-3)}{(4-1)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R92 = \frac{(4-4)}{(4-1)} = \frac{0}{3} = 0$$

$$R102 = \frac{(4-1)}{(4-1)} = \frac{3}{3} = 1$$

c. Kriteria untuk C3

$$R13 = \frac{(5-3)}{(5-1)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R23 = \frac{(5-2)}{(5-1)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R33 = \frac{(5-3)}{(5-1)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R43 = \frac{(5-4)}{(5-1)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R53 = \frac{(5-4)}{(5-1)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R63 = \frac{(5-5)}{(5-1)} = \frac{0}{4} = 0$$

$$R73 = \frac{(5-4)}{(5-1)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R83 = \frac{(5-5)}{(5-1)} = \frac{0}{4} = 0$$

$$R93 = \frac{(5-5)}{(5-1)} = \frac{0}{4} = 0$$

$$R103 = \frac{(5-1)}{(5-1)} = \frac{4}{4} = 1$$

d. Kriteria untuk C4

$$R14 = \frac{(5-3)}{(5-1)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R24 = \frac{(5-1)}{(5-1)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R34 = \frac{(5-2)}{(5-1)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R44 = \frac{(5-3)}{(5-1)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R54 = \frac{(5-4)}{(5-1)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R64 = \frac{(5-5)}{(5-1)} = \frac{0}{4} = 0$$

$$R74 = \frac{(5-4)}{(5-1)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R84 = \frac{(5-5)}{(5-1)} = \frac{0}{4} = 0$$

$$R94 = \frac{(5-5)}{(5-1)} = \frac{0}{4} = 0$$

$$R104 = \frac{(5-1)}{(5-1)} = \frac{4}{4} = 1$$

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

Tabel 3.8 Normalisasi Nilai Alternatif

| No | Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|------------|------|------|------|------|
| 1 | A1 | 0,33 | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 2 | A2 | 0,67 | 1 | 0,75 | 1 |
| 3 | A3 | 0,67 | 1 | 0,5 | 0,75 |
| 4 | A4 | 1 | 1 | 0,25 | 0,5 |
| 5 | A5 | 0,33 | 0,67 | 0,25 | 0,25 |
| 6 | A6 | 0,67 | 0,67 | 0 | 0 |
| 7 | A7 | 0 | 0,67 | 0,25 | 0,25 |
| 8 | A8 | 0 | 0,33 | 0 | 0 |
| 9 | A9 | 0,33 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | A10 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Langkah kedua yaitu menormalisasi Matriks perkalian dengan bobot Kriteria.

Tabel 3.9 Perkalian Normalisasi Nilai Alternatif

| No | Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | A1 | 0,33*0,25 | 1*0,35 | 0,5*0,25 | 0,5*0,15 |
| 2 | A2 | 0,67*0,25 | 1*0,35 | 0,75*0,25 | 1*0,15 |
| 3 | A3 | 0,67*0,25 | 1*0,35 | 0,5*0,25 | 0,75*0,15 |
| 4 | A4 | 1*0,25 | 1*0,35 | 0,25*0,25 | 0,5*0,15 |
| 5 | A5 | 0,33*0,25 | 0,67*0,35 | 0,25*0,25 | 0,25*0,15 |
| 6 | A6 | 0,67*0,25 | 0,67*0,35 | 0*0,25 | 0*0,15 |
| 7 | A7 | 0*0,25 | 0,67*0,35 | 0,25*0,25 | 0,25*0,15 |

| No | Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|------------|-----------|-----------|--------|--------|
| 8 | A8 | 0*0,25 | 0,33*0,35 | 0*0,25 | 0*0,15 |
| 9 | A9 | 0,33*0,25 | 0*0,35 | 0*0,25 | 0*0,15 |
| 10 | A10 | 1*0,25 | 1*0,35 | 1*0,25 | 1*0,15 |

Berikut ini adalah hasil perkalian normalisasi nilai alternatif yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.10 Hasil Perkalian Normalisasi Nilai Alternatif

| No | Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|------------|------|------|------|------|
| 1 | A1 | 0,08 | 0,35 | 0,13 | 0,08 |
| 2 | A2 | 0,17 | 0,35 | 0,19 | 0,15 |
| 3 | A3 | 0,17 | 0,35 | 0,13 | 0,11 |
| 4 | A4 | 0,25 | 0,35 | 0,06 | 0,08 |
| 5 | A5 | 0,08 | 0,23 | 0,06 | 0,04 |
| 6 | A6 | 0,17 | 0,23 | 0 | 0 |
| 7 | A7 | 0 | 0,23 | 0,06 | 0,04 |
| 8 | A8 | 0 | 0,12 | 0 | 0 |
| 9 | A9 | 0,08 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | A10 | 0,25 | 0,35 | 0,25 | 0,15 |

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

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

$$\text{Nilai } S(A1) = 0,08 + 0,35 + 0,13 + 0,08 = 0,64$$

$$\text{Nilai } S(A2) = 0,17 + 0,35 + 0,19 + 0,15 = 0,86$$

$$\text{Nilai } S(A3) = 0,17 + 0,35 + 0,13 + 0,11 = 0,76$$

$$\text{Nilai } S(A4) = 0,25 + 0,35 + 0,06 + 0,08 = 0,74$$

$$\text{Nilai } S(A5) = 0,08 + 0,23 + 0,06 + 0,04 = 0,41$$

$$\text{Nilai } S(A6) = 0,17 + 0,23 + 0 + 0 = 0,4$$

$$\text{Nilai } S(A7) = 0 + 0,23 + 0,06 + 0,04 = 0,33$$

$$\text{Nilai } S(A8) = 0 + 0,12 + 0 + 0 = 0,12$$

$$\text{Nilai } S(A9) = 0,08 + 0 + 0 + 0 = 0,08$$

$$\text{Nilai } S(A10) = 0,25 + 0,35 + 0,25 + 0,15 = 1$$

Berikut ini adalah nilai dari R.

$$R_i = \text{Max } j$$

$$\text{Nilai } R(A1) = 0,35$$

$$\text{Nilai } R(A4) = 0,35$$

$$\text{Nilai } R(A7) = 0,23$$

$$\text{Nilai } R(A10) = 0,35$$

$$\text{Nilai } R(A2) = 0,35$$

$$\text{Nilai } R(A5) = 0,23$$

$$\text{Nilai } R(A8) = 0,12$$

$$\text{Nilai } R(A3) = 0,35$$

$$\text{Nilai } R(A6) = 0,23$$

$$\text{Nilai } R(A9) = 0,08$$

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

Tabel 3.11 Nilai S dan R

| No | Alternatif | Nilai S | Nilai R |
|----|------------|-------------|-------------|
| 1 | A1 | 0,64 | 0,35 |
| 2 | A2 | 0,86 | 0,35 |
| 3 | A3 | 0,76 | 0,35 |
| 4 | A4 | 0,74 | 0,35 |
| 5 | A5 | 0,41 | 0,23 |
| 6 | A6 | 0,4 | 0,23 |
| 7 | A7 | 0,33 | 0,23 |
| 8 | A8 | 0,12 | 0,12 |
| 9 | A9 | 0,08 | 0,08 |
| 10 | A10 | 1 | 0,35 |

S- = nilai S terkecil S+ = nilai S terbesar R- = nilai R terkecil R+ = nilai R terbesar

$$V = 0,5$$

Menghitung Nilai Indeks VIKOR.

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

Q(

$$\begin{aligned} A1) &= \left[\frac{0,64 - 1}{1 - 0,08} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,35 - 0,35}{0,35 - 0,08} \right] * (1 - 0,5) &&= (-0,39 * 0,5) + (0 * 0,5) \\ &= \left[\frac{-0,36}{0,92} \right] * 0,5 + \left[\frac{0}{0,27} \right] * (0,5) &&= -0,20 + 0 \\ &&&= -0,20 \end{aligned}$$

| No | Kode Alternatif | Nama Pelamar | Nilai Indeks Vikor | Nilai Perangkingan |
|----|-----------------|--------------|--------------------|--------------------|
| 9 | A2 | Surya Darma | -0,08 | 9 |
| 10 | A10 | Dimas Hadi | 0 | 10 |

Dari tabel 3.13 di atas maka diperoleh hasil keputusan dari metode vikor dalam pemilihan asisten perkebunan yang memiliki nilai indeks Vikor terkecil yaitu $\leq -0,6$ yang menjadi asisten perkebunan yaitu : **Andi Bastian, Ahmad Juanda, Edy Syahputra, Agus Lubis.**

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem sebuah langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang telah dirancang dan dibangun. Dibawah ini merupakan tampilan dari implementasi sistem dari Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Asisten Pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk. Menggunakan Metode VIKOR.

1. Form Menu Utama

Halaman Menu Utama adalah tampilan awal dari sistem untuk melakukan pengolahan data didalam Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Asisten Pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk. Menggunakan Metode VIKOR. Di bawah ini adalah tampilan halaman menu utama yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.2 Form Menu Utama

2. Form Data Alternatif

Form Data Alternatif merupakan form yang digunakan untuk meng-input data calon Asisten yang akan mendaftar sebagai pemilihan Asisten, berikut adalah form data alternatif yaitu sebagai berikut :

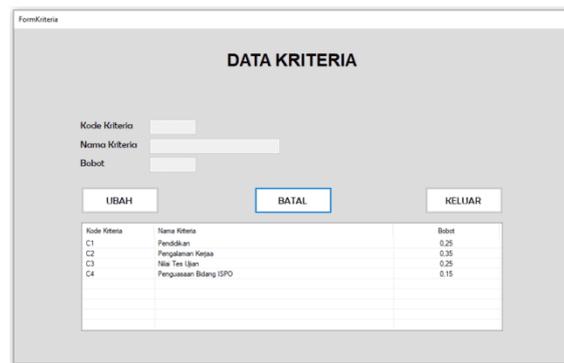
| Kritera | Bobot |
|-----------------------|-------|
| Pendidikan | 0.25 |
| Pengalaman Kerja | 0.35 |
| Nilai Tes Ujian | 0.25 |
| Penguasaan Bidang SPO | 0.15 |

| Id Alternatif | NIK | Nama | Pendidikan | Pengalaman Kerja | Nilai Tes Ujian | Penguasaan SPO |
|---------------|------|---------------|------------|------------------|-----------------|--------------------|
| A01 | 0124 | Dani Sahaan | S1 | 0 - 2 Tahun | 41 - 60 | Cukup Baik |
| A02 | 0135 | Surya Darma | D3 | 0 - 2 Tahun | 21 - 40 | Sangat Kurang B... |
| A03 | 0137 | Yadi Gunawan | D3 | 0 - 2 Tahun | 41 - 60 | Kurang Baik |
| A04 | 0145 | Imansyah | SMA | 0 - 2 Tahun | 61 - 80 | Cukup Baik |
| A05 | 0149 | Budi Darmak | S1 | 3 - 5 Tahun | 61 - 80 | Baik |
| A06 | 0151 | Agus Lubis | D3 | 3 - 5 Tahun | 81 - 100 | Sangat Baik |
| A07 | 0153 | Edy Syahputra | S2 | 3 - 5 Tahun | 61 - 80 | Baik |

Gambar 4.3 Form Data Alternatif

3. Form Data Kriteria

Form Data Kriteria merupakan form yang digunakan untuk menampilkan kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses perhitungan dan juga bobotnya. Di bawah ini merupakan tampilan form data kriteria adalah sebagai berikut :

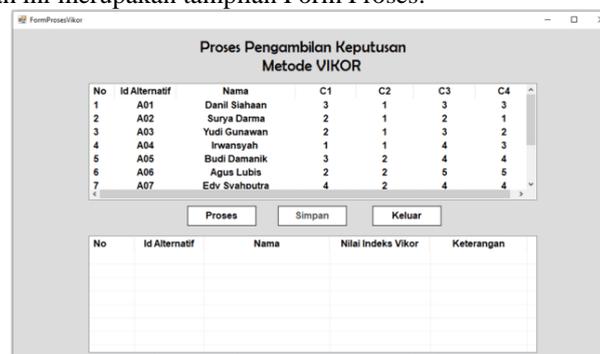


| Kode Kriteria | Nama Kriteria | Bobot |
|---------------|------------------------|-------|
| C1 | Pendidikan | 0.25 |
| C2 | Pengalaman Kerja | 0.35 |
| C3 | Nilai Tes Ujian | 0.25 |
| C4 | Penggunaan Bahasa ISPO | 0.15 |

Gambar 4.4 Form Data Kriteria

4. Form Proses VIKOR

Form Proses VIKOR digunakan untuk melakukan proses perhitungan data Asisten dengan menggunakan Metode VIKOR. Di bawah ini merupakan tampilan Form Proses:



| No | Id Alternatif | Nama | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|---------------|---------------|----|----|----|----|
| 1 | A01 | Danil Siahaan | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 2 | A02 | Surya Darma | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | A03 | Yudi Gunawan | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 4 | A04 | Irwansyah | 1 | 1 | 4 | 3 |
| 5 | A05 | Budi Damantik | 3 | 2 | 4 | 4 |
| 6 | A06 | Agus Lubis | 2 | 2 | 5 | 5 |
| 7 | A07 | Edy Svahoutra | 4 | 2 | 4 | 4 |

Gambar 4.5 Form Proses

5. Form Laporan

Form Laporan digunakan untuk menampilkan laporan hasil pemilihan Asisten yang dihasilkan dari proses perhitungan dengan metode VIKOR. Di bawah ini merupakan tampilan form laporan :



| Id Alternatif | Nama Alternatif | Nilai Indeks Vikor | Keterangan |
|---------------|-----------------|--------------------|-------------|
| A09 | Andi Bantan | -1,000 | Rangking 1 |
| A08 | Ahmad Juanda | -0,919 | Rangking 2 |
| A07 | Edy Syahputra | -0,582 | Rangking 3 |
| A06 | Agus Lubis | -0,546 | Rangking 4 |
| A05 | Budi Damantik | -0,537 | Rangking 5 |
| A01 | Danil Siahaan | -0,200 | Rangking 6 |
| A04 | Irwansyah | -0,143 | Rangking 7 |
| A03 | Yudi Gunawan | -0,124 | Rangking 8 |
| A02 | Surya Darma | -0,080 | Rangking 9 |
| A10 | Dimar Hadi | 0,000 | Rangking 10 |

Sungai, Maret 2020
Marsigitu,
Dr. H. Marbonda, MA.

Gambar 4.6 Form Laporan

5.1 Kesimpulan

Bedasarkan perumusan dan pembahasan bab-bab sebelumnya tentang perancangan dan evaluasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Asisten Pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk. Menggunakan Metode VIKOR, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam menentukan masalah yang terjadi dalam Pemilihan Asisten Pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk. Menggunakan Metode VIKOR dengan melihat sistem yang berjalan sebelumnya yaitu, dikarenakan banyaknya calon yang akan dinilai, sehingga dibutuhkan solusi yaitu sistem teknologi yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam menentukan Pemilihan Asisten Pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk. yang lebih akurat.
2. Dalam menerapkan metode VIKOR dalam Pemilihan Asisten Pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk. dimulai dari menentukan kriteria berdasarkan tingkat kepentingan kemudian menentukan nilai bobot selanjutnya memilih alternatif yang akan diproses berikutnya melakukan hitung normalisasi matriks dari setiap alternatif dengan menggunakan nilai dari setiap kriteria kemudian dilanjutkan dengan menghitung matriks keputusan selanjutnya menghitung nilai Q_i hingga diperoleh nilai akhir dalam bentuk perbandingan sehingga Nilai Q_i yang paling rendah adalah calon Asisten yang Layak menjadi Asisten.
3. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, sistem yang dibangun layak untuk digunakan dan dapat membantu memperkecil tingkat kesalahan dalam pemilihan asisten pada PT. PP. London Sumatra Indonesia Tbk. kedepannya dengan waktu yang singkat dan hasil yang akurat

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT dimana atas rahmat dan karunia-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih juga kepada dosen pembimbing Bapak Nurcahyo Budi Nugroho dan Bapak Jufri Halim beserta pihak-pihak lainnya yang mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rahman, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Sumber Daya Manusia Di Perusahaan," Pros. Semin. Nas. Teknoin 2008, no. October, pp. 21–26, 2008.
- [2] F. Pratiwi, F. T. Waruwu, D. P. Utomo, and R. Syah, "PTPN V," Penerapan Metod. Aras Dalam Pemilihan Asisten Perkeb. Terbaik Pada PTPN V, pp. 651–662, 2019.
- [3] A. Pendiagnosa, K. Warna, M. Pemrograman, B. Delphi, and S. Eniyati, "Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," J. Teknol. Inf. Din., vol. 16, no. 2, pp. 171–176, 2011.
- [4] M. Sianturi, S. Wulan, Suginam, Rohminatin, and Mesran, "Implementasi Metode VIKOR Untuk Menentukan Bahan Kulit Terbaik Dalam Pembuatan Ikat Pinggang," J. Ris. Komput., vol. 5, no. 1, pp. 56–60, 2018.
- [5] M. K. Dicky Nofriansyah, S.kom. and M. S. Prof. Dr. Sarjon Defit, S.Kom., MULTI CRITERIA DECISION MAKING(MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan. yogyakarta, 2017.
- [6] A. P. Windarto, P. Studi, and S. Informasi, "PENILAIAN PRESTASI KERJA KARYAWAN PTPN III PEMATANGSIANTAR DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)," no. 1, pp. 84–95, 2017.
- [7] N. Sutrikanti, H. Situmorang, Fachrurrazi, H. Nurdianto, and M. Mesran, "Implementasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Tingkat SMA Menerapkan Metode VIKOR," JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer), vol. 5, no. 2407–389X, pp. 109–113, 2018.
- [8] P. Prospective, E. In, T. H. E. Palm, and O. I. L. Plantation, "PENERAPAN METODE WEIGHTED PRODUCT DALAM PROSES SELEKSI CALON KARYAWAN DI PERUSAHAAN (APPLICATION WEIGHTED PRODUCT METHOD IN SELECTION Abstrak," vol. 01, no. 01, pp. 15–26, 2020.

BIOGRAFI PENULIS

| | |
|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">Data Diri</p> <p>Nama : Devi Mayang Sari Tempat/Tanggal Lahir : Sukasari, 25 Oktober 1997 Jenis Kelamin : Perempuan Agama : Islam Program Studi : Sistem Informasi Deskripsi : Sedang menempuh jenjang Strata Satu (S1) dengan program studi sistem informasi di STMIK Triguna Dharma</p> |
|  | <p style="text-align: center;">Dosen Pembimbing I</p> <p>Nurcahyo Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma Medan</p> |
|  | <p style="text-align: center;">Dosen Pembimbing II</p> <p>Jufri Halim, SE., MM Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma Medan</p> |