

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN GAJI KARYAWAN DI TAMBAK UDANG TIRTA WINDU AGUNG DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB

**Demes Rahmadian Basuki, Sentot Achmadi, Ahmad Faisol**  
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia  
1918087@scholar.itn.ac.id

### ABSTRAK

Tambak udang adalah sistem budidaya udang yang melibatkan penggunaan kolam atau waduk yang diisi dengan air yang telah melewati proses penyaringan dan pemrosesan sesuai dengan kebutuhan udang. Dalam dunia kerja, penggajian karyawan dapat dibagi menjadi dua bentuk, yaitu gaji dan upah. Kedua ini memiliki peran penting dalam memotivasi karyawan untuk melaksanakan tugasnya. Proses menentukan kenaikan gaji karyawan menjadi masalah karena masih dilakukan secara manual, yang dapat menyebabkan kesalahan dalam perhitungan dan akhirnya menghasilkan keputusan yang kurang akurat. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung yang dapat membantu dalam proses penentuan kenaikan gaji karyawan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk menentukan kenaikan gaji karyawan, dengan tujuan untuk mempermudah perhitungan kenaikan gaji sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Agar dapat memilih karyawan yang sesuai dengan kriteria, maka langkah awal dalam penelitian ini adalah menentukan kriteria-kriteria tersebut. Setiap kriteria ini memiliki bobotnya masing-masing, selanjutnya akan diolah menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini merupakan teknik pembobotan yang memberikan nilai bobot pada setiap kriteria, hasil penjumlahan bobot akan digunakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan akhir. Hasil perhitungan metode SAW menunjukkan bahwa perbedaan nilai dengan ketentuan perusahaan sebelumnya tidak signifikan, dengan tingkat persentase error hanya sebesar 16,816%. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat akurasi sistem tersebut dapat dianggap baik.

**Kata kunci :** Tambak Udang, SAW, Kenaikan Gaji

### 1. PENDAHULUAN

Tambak Udang Tirta Windu Agung merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang perikanan. Setiap perusahaan dalam menjalankan usahanya membutuhkan sumber daya yang ada. Sumber daya manusia ayau tenaga kerja adalah salah satu faktor penting yang dapat membantu atau tenaga kerja merupakan salah satu faktor penting yang dapat membantu tercapainya tujuan perusahaan. Menentukan kenaikan gaji bagi karyawan dalam suatu perusahaan menjadi semakin kompleks akibat persaingan antar karyawan yang semakin sengit. Hal ini terutama berlaku. Ketika terdapat sedikit perbedaan dalam kemampuan di antara para karyawan yang hamper sejajar. Secara umum, keputusan mengenai kenaikan gaji karyawan sering kali berdasarkan rekomendasi atasan langsung. Rekomendasi di dasarkan pada ecaluasi perilaku karyawan dalam menjalankan tugas-tugasnya serta factor empati yang dirasakan atasan terhadap setiap karyawan. 1].

Karyawan pada perusahaan tambak udang Tirta Windu Agung setiap dua tahun sekali akan menerima kenaikan gaji. Dalam proses menentukan kenaikan gaji karyawan di perusahaan tambak udang Tirta Windu Agung terhadap masalah proses perhitungan kenaikan gaji karyawan yang secara manual atau dapat dikatakan belum atau tidak terkomputerisasi, sehingga dapat menyebabkan kesalahan pada hasil perhitungan sewaktu-waktu yang membuat hasil keputusan yang

tidak tepat. Oleh karena itu, untuk menentukan kenaikan gaji karyawan dibutuhkan dukungan system yang dapat membantu proses perhitungan kenaikan gaji, sehingga dapat menghasilkan keputusan yang tepat dan objektif [2]

Untuk memperoleh karyawan yang memenuhi kriteria yang dikategirkantepat, maka dalam penelitian ini penulis memberikan solusi dengan cara setiap karyawan dapat memiliki kriteria-kriterianya terlebih dahulu, Setiap kriteria ini mempunyai bobot masing-masing yang akan diolah dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dalam metode ini, melalui penjumlahan bobot ini, dihasilkan keputusan akhir yang diharapkan dapat memberikan panduan dalam konteks kenaikan gaji karyawan kepada bagian administrasi[3].

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Muhammad, DKK dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa” yang bertujuan untuk untuk menentukan siswasiswi individu yang mencapai prestasi tinggi dan mereka yang memiliki keterbatasan finansial berhak menerima dukungan keunagan dalam bentuk beasiswa dari Yayasan. Siste mini memiliki kemampuan untuk menyeleksi siswa yang berorestasi berdasarkan perhitungan menggunakan metode SAW.

Menurut Agustina dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Dosen Baru” yang bertujuan untuk menganalisis seleksi penerimaan dosen baru di Universitas IGM menggunakan SAW, serta untuk mencapai keputusan yang efisien dan akurat dalam seleksi tersebut. Penelitian ini merangkum hasil dalam tiga kategori dengan tujuh aspek penilaian. Kategori pertama adalah kualifikasi pendidikan, kategori kedua adalah tes psikotes, dan kategori ketiga adalah tes wawancara. Sedangkan, tujuh aspek penilaian meliputi ijazah S2 atau S3 yang relevan dengan bidang keahlian, sertifikasi kompetensi, kemampuan umum, sikap kerja, dan penguasaan materi. [5].

Menurut Embun dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Menentukan Lokasi Usaha” yang bertujuan agar Pengusaha atau user dapat dengan mudah mencari lokasi usaha yang tepat dengan metode *Simple Additive Weighting* ini sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Hasil perhitungan SAW membuktikan dari ketiga data alternatif yang digunakan dan ketiga kriteria yang ditentukan, maka didapatkan lokasi yang sesuai dengan urutan Teluk Naga dengan hasil akhir 6, Poris 5.66667, dan Dadap 5[6].

## 2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan ialah suatu system yang memberikan kapabilitas untuk mengatasi permasalahan. Sistem pendukung keputusan diambil melalui pendekatan sistematis terhadap permasalahan dengan melibatkan tahap pengumpulan data yang kemudian diolah menjadi informasi, serta dapat ditambah dengan berbagai fakta yang memerlukan pertimbangan dalam mengambil keputusan[7].

Sistem Pendukung Keputusan merupakan kombinasi elemen-elemen yang saling terkait untuk membentuk kesatuan dalam proses pemilihan berbagai alternatif Tindakan, dengan tujuan menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien[8].

## 2.2. Tambak Udang

Tambak udang adalah suatu system budidaya udang dengan menggunakan kolam atau waduk yang diisi dengan air yang telah disaring dan diproses agar sesuai dengan kebutuhan udang.

Sebuah tambak merupakan suatu kolam yang dirancang secara buatan, diisi dengan air, dan digunakan sebagai fasilitas untuk mengembangkan budidaya perairan (akuakultur). Persyaratan yang diperlukan untuk menjalankan kegiatan budidaya ini termasuk keberadaan organisme yang akan dibudidayakan, lingkungan hidup bagi organisme tersebut, dan wadah atau tempat melakukan budidaya. Budidaya itu sendiri merupakan salah satu aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan produksi di sektor perikanan. Cara pengembangbiakan organisme dapat

beragam, mulai dari metode tradisional hingga metode semi intensif dan intensif.[9].

## 2.3. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* adalah metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua nilai alternatif yang ada. Metode SAW ini mempunyai 2 atribut yaitu kriteria (benefit) dan kriteria (cost). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria tersebut yakni dalam pemilihan kriteria-kriteria disaat pengambilan keputusan [10].

Nilai  $V_i$  yang besar mengindikasikan bahwa Alternatif  $A_i$  lebih terpilih. Langkah-langkah penyelesaian metode *Simple Additive Weighting* (SAW) :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$
2. Menentukan nilai kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan nilai bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

Berikut rumus dalam metode SAW seperti pada persamaan 1 :

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \quad (1)$$

Keterangan:

- $R_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi  
 $X_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria  
 $\max_i X_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria  $i$   
 Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i = 1, 2, \dots, n$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ . Skor total (ST) dari setiap alternatif dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian bobot kriteria ( $W$ ) dengan nilai kecocokan ( $X$ ) dari alternatif pada setiap kriteria :

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan seperti pada persamaan 2 :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (2)$$

Keterangan :

- $V_i$  = rangkin untuk setiap alternatif  
 $W_j$  = nilai bobot setiap kriteria  
 $R_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Pembobotan dan Kriteria Kenaikan Gaji Karyawan

Pada penelitian ini, penulis memperoleh pengetahuan tentang kriteria yang dibutuhkan dalam menentukan sanksi pelanggaran untuk kenaikan gaji karyawan. Berdasarkan survei sesuai dengan studi kasus yang ada, maka dapat dilakukan proses perhitungan SAW dengan mengacu pada beberapa kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak tambak udang.

##### 1. Pembobotan Kriteria Kenaikan Gaji Karyawan

Tabel 1. Pembobotan kriteria kenaikan gaji karyawan

| No    | Kriteria     | Atribut | Persentase Bobot | Bobot (Wij) |
|-------|--------------|---------|------------------|-------------|
| 1     | Masa Kerja   | Benefit | 30 %             | 0.3         |
| 2     | Kehadiran    | Benefit | 20 %             | 0.2         |
| 3     | Inisiatif    | Benefit | 20 %             | 0.2         |
| 4     | Kinerja      | Benefit | 10 %             | 0.1         |
| 5     | Kedisiplinan | Benefit | 20%              | 0.2         |
| Total |              |         | 100%             | 1           |

##### 2. Data Kriteria dan Nilai

Tabel 2. Data kriteria dan nilai

| No | Kategori Kriteria | Penilaian   | Bobot |
|----|-------------------|-------------|-------|
| 1  | Masa Kerja        | >= 15 tahun | 1     |
|    |                   | 7 - 9 tahun | 0.75  |
|    |                   | 4- 6 tahun  | 0.5   |
|    |                   | 1 - 5 tahun | 0.25  |
| 2  | Kehadiran         | 90 - 100    | 1     |
|    |                   | 71 - 89     | 0.75  |
|    |                   | 51 - 70     | 0.5   |
|    |                   | 0 - 50      | 0.25  |
| 3  | Kinerja           | 90 - 100    | 1     |
|    |                   | 71 - 89     | 0.75  |
|    |                   | 51 - 70     | 0.5   |
|    |                   | 0 - 50      | 0.25  |
| 4  | Kedisiplinan      | 90 - 100    | 1     |
|    |                   | 71 - 89     | 0.75  |
|    |                   | 51 - 70     | 0.5   |
|    |                   | 0 - 50      | 0.25  |
| 5  | Inisiatif         | 90 - 100    | 1     |
|    |                   | 71 - 89     | 0.75  |
|    |                   | 51 - 70     | 0.5   |
|    |                   | 0 - 50      | 0.25  |

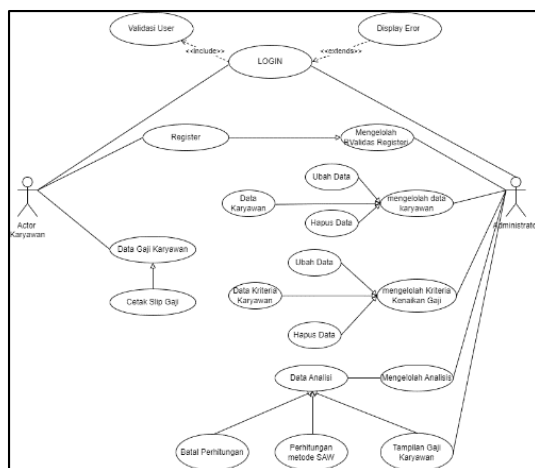
##### 3. Data Alternatif

Tabel 3. Kecocokan alternatif

| Data Alternatif |             | Masa Kerja | Kehadiran | Inisiatif | Kinerja | Kedisiplinan |
|-----------------|-------------|------------|-----------|-----------|---------|--------------|
|                 |             | C1         | C2        | C3        | C4      | C5           |
| A1              | Herwanto    | 23         | 89        | 95        | 92      | 95           |
| A2              | Muslikhan   | 13         | 89        | 90        | 92      | 92           |
| A3              | Sri Asmiati | 23         | 95        | 95        | 92      | 95           |
| A4              | Hadi        | 15         | 85        | 82        | 92      | 88           |
| A5              | Rahman      | 8          | 84        | 75        | 82      | 88           |
| A6              | Edi Sunoko  | 9          | 89        | 90        | 92      | 88           |
| A7              | Syaiful     | 13         | 90        | 83        | 92      | 88           |
| A8              | Sugiono     | 9          | 90        | 80        | 92      | 88           |
| A9              | Madrus      | 15         | 95        | 82        | 92      | 90           |
| A10             | Hamipa      | 6          | 92        | 85        | 92      | 88           |

#### 3.2. Use Case Diagram

Berikut merupakan Use Case Diagram aplikasi penerimaan kenaikan gaji karyawan di tambak udang tirta windu agung dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)



Gambar 1. Use case diagram

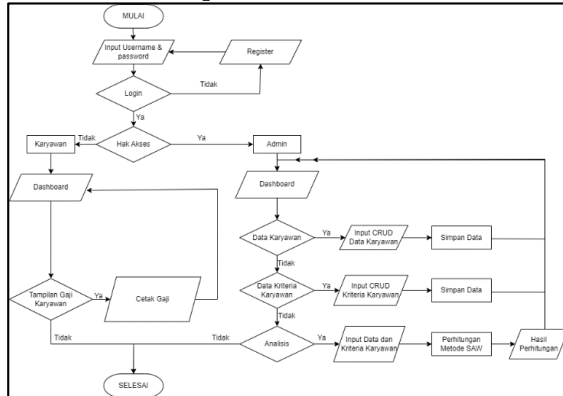
#### 3.3. Flowchart Metode Simple Additive Weighting (SAW)



Gambar 2. Flowchart metode SAW

Berdasarkan Gambar 2 flowchart diatas menunjukkan pada tahap pertama adalah mulai aplikasi kemudian penginputan data karyawan kemudian input kriteria karyawan dari data. Selanjutnya dilakukan proses perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Setelah itu akan tampil halaman output hasil perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

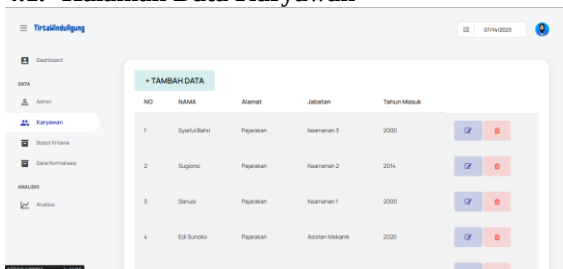
### 3.4. Flowchart Aplikasi



Gambar 3. Flowchart Aplikasi

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

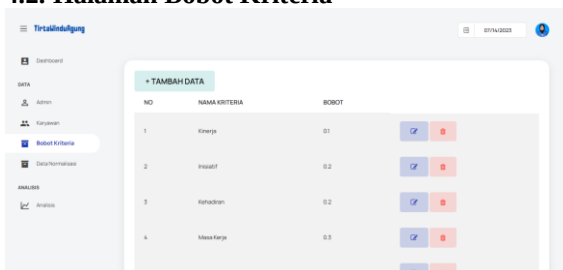
### 4.1. Halaman Data Karyawan



Gambar 4. Tampilan Halaman data Karyawan

Pada Gambar 4 ini menampilkan halaman data karyawan pada hak akses admin yang berisikan data-data karyawan. Dan pada halaman ini admin juga dapat melakukan operasi tambah, ubah dan hapus.

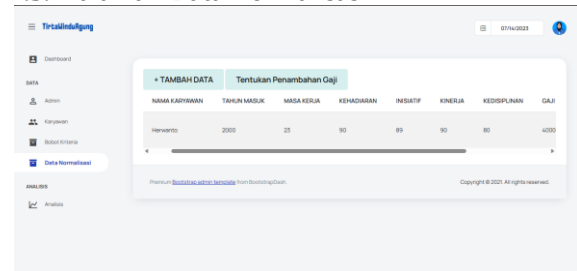
### 4.2. Halaman Bobot Kriteria



Gambar 5. Tampilan halaman bobot kriteria

Pada Gambar 5 ini menampilkan halaman menu bobot kriteria pada hak akses admin yang berisikan data-data kriteria. Pada halaman bobot kriteria ini admin dapat melakukan operasi tambah, ubah dan hapus data.

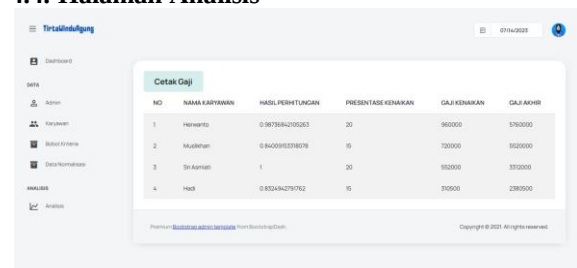
### 4.3. Halaman Data Normalisasi



Gambar 6. Tampilan halaman data Normalisasi

Pada Gambar 6 ini menampilkan halaman normalisasi pada hak akses admin yang berisikan data nilai-nilai karyawan dan perhitungan metode SAW yang digunakan untuk menentukan atau melakukan perhitungan kenaikan gaji karyawan pada penambahan gaji. Pada halaman data normalisasi ini dapat melakukan tambah, ubah dan hapus data.

### 4.4. Halaman Analisis



Gambar 7. Tampilan Halaman Analisis

Pada Gambar 7 ini menampilkan halaman analisis pada hak akses admin yang berisikan persentase kenaikan dan cetak gaji. Pada halaman analisis ini dapat melakukan cetak gaji.

### 4.5. Pengujian Sistem Perhitungan Metode SAW

Berdasarkan survei sesuai dengan studi kasus yang ada, maka dapat dilakukan proses perhitungan SAW dengan mengacu pada beberapa kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak tambak udang,

#### 1. Normalisasi Matriks

Setelah mendapatkan nilai kecocokan alternatif berdasarkan kriteria yang ada pada Tabel 3.3, maka tahap selanjutnya menghitung normalisasi matrik menggunakan persamaan yang ditentukan pada persamaan yaitu.

$$rij = \frac{Xij}{Max Xij} \text{ Jika } J \text{ adalah Atribut Keuntungan.}$$

Kriteria pada penelitian ini memiliki atribut benefit

Tabel 4. Atribut benefit

|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rij= | 1     | 0,937 | 1     | 0,968 | 1     |
|      | 0,565 | 0,937 | 0,947 | 0,968 | 0,968 |
|      | 1     | 1     | 1     | 0,968 | 1     |
|      | 0,652 | 0,895 | 0,863 | 0,968 | 0,926 |
|      | 0,348 | 0,884 | 0,789 | 0,863 | 0,926 |
|      | 0,391 | 0,937 | 0,947 | 0,968 | 0,926 |
|      | 0,565 | 0,947 | 0,874 | 0,968 | 0,926 |
|      | 0,391 | 0,947 | 0,842 | 0,968 | 0,926 |
|      | 0,652 | 1     | 0,863 | 0,968 | 0,947 |
|      | 0,261 | 0,968 | 0,895 | 0,968 | 0,926 |

## 2. Proses Perangkingan

Berikut merupakan Data Gaji Terakhir Karyawan Tambak Udang Tirta Windu Agung :

Tabel 5. Data gaji pokok terakhir karyawan

| No | Nama Alternatif | Gaji Karyawan |
|----|-----------------|---------------|
| 1  | Herwanto        | Rp 4.800.000  |
| 2  | Muslikhan       | Rp 4.800.000  |
| 3  | Sri Asmiati     | Rp 2.760.000  |
| 4  | Hadi            | Rp 2.070.000  |
| 5  | Rahman          | Rp 1.725.000  |
| 6  | Edi Sunoko      | Rp 1.495.000  |
| 7  | Syaiful         | Rp 1.495.000  |
| 8  | Sugiono         | Rp 1.495.000  |
| 9  | Madrus          | Rp 1.560.000  |
| 10 | Hamipa          | Rp 1.150.000  |

Tahap yang terakhir yaitu menjumlahkan perkalian matriks ternormalisasi dengan bobot kriteria. Hasil yang diperoleh dari perhitungan proses perangkingan dijelaskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 B_1 &= (1*30\%) + (0,937*20\%) + (1*20\%) + (0,968*10\%) + (1*20\%) = 0,984 \\
 B_2 &= (0,565*30\%) + (0,937*20\%) + (0,947*20\%) + (0,968*10\%) + (0,968*20\%) = 0,837 \\
 B_3 &= (1*30\%) + (1*20\%) + (1*20\%) + (0,968*10\%) + (1*20\%) = 0,997
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B_4 &= (0,652*30\%) + (0,895*20\%) + (0,863*20\%) + (0,968*10\%) + (0,926*20\%) = 0,829 \\
 B_5 &= (0,348*30\%) + (0,884*20\%) + (0,789*20\%) + (0,863*10\%) + (0,926*20\%) = 0,711 \\
 B_6 &= (0,391*30\%) + (0,937*20\%) + (0,947*20\%) + (0,968*10\%) + (0,926*20\%) = 0,776 \\
 B_7 &= (0,565*30\%) + (0,947*20\%) + (0,874*20\%) + (0,968*10\%) + (0,926*20\%) = 0,816 \\
 B_8 &= (0,391*30\%) + (0,947*20\%) + (0,842*20\%) + (0,968*10\%) + (0,926*20\%) = 0,757 \\
 B_9 &= (0,652*30\%) + (1*20\%) + (0,863*20\%) + (0,968*10\%) + (0,947*20\%) = 0,855 \\
 B_{10} &= (0,261*30\%) + (0,968*20\%) + (0,895*20\%) + (0,968*10\%) + (0,926*20\%) = 0,733
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut maka diperoleh nilai perangkingan seperti table pada Tabel 4.2 Hasil Perhitungan. Di dibandingkan dengan perhitungan sebelumnya yang dimana perusahaan hanya memberi kenaikan gajinya setiap 2 tahun sekali kepada setiap karyawannya sebesar Rp. 200.000 dan untuk 3 karyawan pada bagian manager, teknisi, dan administrasi sebesar Rp.500.000. Dari perhitungan dan ketetapan perusahaan sebelumnya tidak jauh beda hasilnya. Pada Tabel 4.2 dijelaskan bahwa hasil perhitungan tersebut memperoleh nilai hasil dari beberapa alternatif kenaikan gaji karyawan berdasarkan persentase dari kebijakan perusahaan perihal syarat dan persentase kenaikan gaji terhadap karyawan :

Bobot Nilai A' > 85% dengan Persentase Kenaikan = 20 % x Gaji

Bobot Nilai B' > 60% dengan Persentase Kenaikan = 15 % x Gaji

Bobot Nilai C' > 45% dengan Persentase Kenaikan = 10 % x Gaji

Tabel 6. Hasil perhitungan

| Nama Alternatif | Nilai bobot | point | Present bobot | Present kenaikan | Gaji Sebelumnya | Nilai Kenaikan | Hasil Keputusan |
|-----------------|-------------|-------|---------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Herwanto        | 0,984       | 98    | 98%           | 20%              | Rp 4.800.000    | Rp 960.000     | Rp5.760.000     |
| Muslikhan       | 0,837       | 84    | 84%           | 15%              | Rp 4.800.000    | Rp 720.000     | Rp5.520.000     |
| Sri Asmiati     | 0,997       | 100   | 100%          | 20%              | Rp 2.760.000    | Rp 552.000     | Rp3.312.000     |
| Hadi            | 0,829       | 83    | 83%           | 15%              | Rp 2.070.000    | Rp 310.500     | Rp2.380.500     |
| Rahman          | 0,711       | 71    | 71%           | 15%              | Rp 1.725.000    | Rp 258.750     | Rp1.983.750     |
| Edi Sunoko      | 0,776       | 78    | 78%           | 15%              | Rp 1.495.000    | Rp 224.250     | Rp1.719.250     |
| Syaiful         | 0,816       | 82    | 82%           | 15%              | Rp 1.495.000    | Rp 224.250     | Rp1.719.250     |
| Madrus          | 0,855       | 85    | 85%           | 20%              | Rp 1.560.000    | Rp 312.000     | Rp1.872.000     |
| Hamipa          | 0,733       | 73    | 73%           | 15%              | Rp 1.150.000    | Rp 172.500     | Rp1.322.500     |

## 3. Tabel perbandingan

Tabel 7. Perbandingan perhitungan

| No | Nama        | Perhitungan                |                       |               |                    |
|----|-------------|----------------------------|-----------------------|---------------|--------------------|
|    |             | Gaji Asli Sebelum Kenaikan | Gaji Setelah Kenaikan | Hitung Sistem | Kesalahan Absolute |
| 1  | Herwanto    | Rp4.000.000                | Rp 4.500.000          | Rp 5.760.000  | 28 %               |
| 2  | Muslikhan   | Rp4.000.000                | Rp 4.500.000          | Rp 5.520.000  | 22,66666667 %      |
| 3  | Sri Asmiati | Rp2.300.000                | Rp 2.800.000          | Rp 3.312.000  | 18,28571429 %      |
| 4  | Hadi        | Rp1.800.000                | Rp 2.100.000          | Rp 2.380.500  | 13,35714286 %      |
| 5  | Rahman      | Rp1.500.000                | Rp 1.700.000          | Rp 1.983.750  | 16,69117647 %      |

| No                            | Nama       | Perhitungan                |                       |               |                    |
|-------------------------------|------------|----------------------------|-----------------------|---------------|--------------------|
|                               |            | Gaji Asli Sebelum Kenaikan | Gaji Setelah Kenaikan | Hitung Sistem | Kesalahan Absolute |
| 6                             | Edi Sunoko | Rp1.300.000                | Rp 1.500.000          | Rp 1.719.250  | 14,61666667 %      |
| 7                             | Syaiful    | Rp1.300.000                | Rp 1.500.000          | Rp 1.719.250  | 14,61666667 %      |
| 8                             | Sugiono    | Rp1.300.000                | Rp 1.500.000          | Rp 1.794.000  | 19,6 %             |
| 9                             | Madrus     | Rp1.300.000                | Rp 1.700.000          | Rp 1.872.000  | 10,11764706 %      |
| 10                            | Hamipa     | Rp1.000.000                | Rp 1.200.000          | Rp 1.322.500  | 10,20833333 %      |
| Nilai Total Keseluruhan Error |            |                            |                       |               | 16,8160014 %       |

#### 4.6. Pengujian Fungsional Aplikasi

##### 1. Menu data kriteria

Tabel 8. Pengujian data admin pada hak akses admin (data benar)

| Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)  |                                                                                                  |                                                                                                      |                             |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Data Masukan                      | Yang diharapkan                                                                                  | Pengamatan                                                                                           | Kesimpulan                  |
| Klik menu kriteria                | Menampilkan informasi Data kriteria                                                              | Dapat menampilkan informasi data kriteria                                                            | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tambah data                  | Menampilkan <i>form</i> tambah data                                                              | Dapat menampilkan <i>form</i> tambah data                                                            | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Menginputkan data bobot kriteria. | Menyimpan data kriteria baru ke dalam <i>database</i>                                            | Dapat menyimpan data kriteria baru ke dalam <i>database</i>                                          | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik menu edit data               | Menampilkan <i>form</i> edit data                                                                | Dapat menampilkan <i>form</i> edit data                                                              | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Menginputkan edit data kriteria.  | Menyimpan <i>update</i> data kriteria baru ke dalam <i>database</i>                              | Dapat menyimpan <i>update</i> data kriteria baru ke dalam <i>database</i>                            | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol hapus data            | Muncul pemberitahuan yakin menghapus data jika setuju data kriteria dihapus dari <i>database</i> | Dapat menampilkan apakah yakin menghapus data jika setuju data kriteria dihapus dari <i>database</i> | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |

##### 2. Menu data normalisasi

Tabel 9. Pengujian menu normalisasi pada hak akses admin (data benar)

| Kasus dan Hasil Uji                 |                                                                                                     |                                                                                                         |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Data Masukan                        | Yang diharapkan                                                                                     | Pengamatan                                                                                              | Kesimpulan                  |
| Klik menu normalisasi               | Menampilkan informasi Data normalisasi                                                              | Dapat menampilkan informasi data normalisasi                                                            | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tambah data                    | Menampilkan <i>form</i> tambah data                                                                 | Dapat menampilkan <i>form</i> tambah data                                                               | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Menginputkan data normalisasi.      | Menyimpan data normalisasi baru ke dalam <i>database</i>                                            | Dapat menyimpan data normalisasi baru ke dalam <i>database</i>                                          | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik menu edit data                 | Menampilkan <i>form</i> edit data                                                                   | Dapat menampilkan <i>form</i> edit data                                                                 | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Menginputkan edit data normalisasi. | Menyimpan <i>update</i> data normalisasi baru ke dalam <i>database</i>                              | Dapat menyimpan <i>update</i> data normalisasi baru ke dalam <i>database</i>                            | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol hapus data              | Muncul pemberitahuan yakin menghapus data jika setuju data normalisasi dihapus dari <i>database</i> | Dapat menampilkan apakah yakin menghapus data jika setuju data normalisasi dihapus dari <i>database</i> | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |

##### 3. Menu data analisis

Tabel 10. Pengujian menu data admin pada hak akses admin

| Kasus dan Hasil Uji |                                     |                                                                                                      |                             |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Data Masukan        | Yang diharapkan                     | Pengamatan                                                                                           | Kesimpulan                  |
| Klik menu analisis  | Menampilkan informasi Data analisis | Dapat menampilkan informasi data analisis yang dimana tampilan data yang telah melakukan perhitungan | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini dapat membantu Tambak Udang Tirta Windu Agung dalam melakukan perhitungan kenaikan gaji karyawan secara komputerisasi. Hasil perhitungan metode SAW dapat diambil kesimpulan bahwa metode SAW dapat digunakan sebagai alat yang efektif dalam menilai dan menghitung kenaikan gaji karyawan yang sesuai dengan nilainya. Metode ini membantu dalam membuat keputusan yang lebih terstruktur dan obyektif dalam menghitung kenaikan gaji karyawan. Dari hasil perbandingan pengujian perhitungan dari data aktual dengan data hasil perhitungan sistem di ketahui bahwa perhitungan sistem memperoleh jumlah akhir dengan persentase erornya 16,8160014% yang dimana menghasilkan tingkat akurasi yang baik dengan begitu metode *Simple Additive Weighting* dapat digunakan dalam bentuk pengambilan keputusan kenaikan gaji karyawan Tirta Windu Agung yang diangkat pada penelitian ini, Memuat kesimpulan yang diperoleh dan saran-saran untuk penelitian selanjutnya (jika ada). Tuliskan Kesimpulan dan saran dalam 1 paragraf. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur lainnya yang dapat menunjang kinerja sistem yang lebih baik, seperti fitur pencarian. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode sistem pendukung keputusan lainnya sebagai perbandingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Anwar and A. Abdurrohman, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS UNTUK MONITORING TAMBAK UDANG VANAME BERBASIS SMARTPHONE ANDROID MENGGUNAKAN NODEMCU WEMOS D1 MINI," *Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, vol. 5, no. 2, p. 77, Dec. 2020, doi: 10.32897/infotronik.2020.5.2.484.
- [2] I. Ketut Aditya Herdinata Putra, D. Pramana, N. Luh Putri Srinadi, and S. STIKOM Bali Jl Raya Puputan, "Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.js (Studi Kasus : BPKAD Provinsi Bali)".
- [3] R. N. Barokah *et al.*, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN GAJI KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SAW DI PT GREENLAB."
- [4] M. R. Ramadhan and M. Khairul, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," *Terapan Informatika Nusantara*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin>
- [5] A. Heryati, A. Taqwa Martadinata, R. Syahputra, P. Studi Sistem Informasi, and S. MBC Palembang, "PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMAAN DOSEN BARU."
- [6] E. F. Wati, "Penerapan Metode SAW Dalam Menentukan Lokasi Usaha (Embun Fajar Wati) [241 Universitas Bina Sarana Informatika Jl," 2021.
- [7] D. Mediana and A. I. Nurhidayat, "RANCANG BANGUN APLIKASI HELPDESK (A-DESK) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS DI PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA)."
- [8] M. Fathur Payuda, E. Hermawan, and M. Aldisetya, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA PT. DUTA PERFUME BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SEKUENSIAL LINIER Design Of Sales Information Systems Web-Based At PT. Duta Perfume Using Linear Sequential Methods", doi: 10.30813/j-alu.v2i2.2072.
- [9] A. Mustofa, "KANDUNGAN TOTAL ZAT PADAT TERSUSPensi DARI OUTLET TAMBak UDANG INTENSIF DI KAbUPATen JEPARA," 2017.
- [10] B. Hermanto, M. Yusman, J. Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung Jalan Sumantri Brojonegoro No, and B. Lampung, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN PADA PT. HULU BALANG MANDIRI MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL," 2019