

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN SACORET ID MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

**Moch Rizqi Alfian**

Program Studi Informatika, STMIK El Rahma Yogyakarta

e-mail: [risqialfian0602@gmail.com](mailto:risqialfian0602@gmail.com)

## ***Abstract***

*The development of technology in the digital era as it is today, of course, can make it easier and help various related fields of work. One form of technology utilization is a decision support system. Sacoret ID conducts performance assessments of its employees to evaluate, motivate and verify performance improvements. There will be problems that become obstacles, namely performance appraisal is carried out subjectively, without any methods or tools to strengthen the selection of the best employee performance. In addition, there are often differences in criteria so that there is no limit to the criteria for assessment. Employee Performance Assessment Decision Support System is one of the solutions needed to overcome this problem.*

*This research serves to solve the problems that exist in a computerized manner. The method used in making this application is the Simple Additive Weighting (SAW) method or also called the weighted summation. The basic concept of the SAW method is to find the sum of the values in each alternative and requires a normalization process, which then the value of the normalization results will be multiplied against the value of each criterion to get the final value. Data collection includes observation and interview methods. The system design uses Data Flow Diagrams, Entity Relationship Diagrams, Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and normalization. In this research, the program is made using PHP and MySQL database.*

*The results of this research have a positive impact on the company. The system can provide information on employee performance appraisals. The system is also able to provide convenience for users to manage the assessment data that has been carried out. With a decision support system for evaluating employee performance, it can provide motivation for employees to be able to further encourage enthusiasm in working in order to provide quality results.*

**Keywords:** *Decision Support System, Simple Additive Weighting, PHP, DFD, ERD, Use Case Diagram, Activity Diagram, Normalization.*

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Berkembangnya teknologi di era digital seperti sekarang ini, tentunya dapat mempermudah dan membantu berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak, dan waktu. Kemudahan akses internet mendorong berbagai sektor industri untuk memanfaatkannya. Sistem Pendukung Keputusan adalah salah satunya. Sistem Pendukung Keputusan memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah maupun mengkomunikasikan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak struktur.

Sacoret ID adalah perusahaan Marcomm Creative yang berlokasi di Yogyakarta. Layanan Sacoret ID adalah Digital Branding & Marketing dengan teknologi Support System, Integrated Marcomm yang melingkupi Brand Activation, Creative Digital Marketing, dan Social Media Management. Sacoret ID berupaya memperbaiki sistem internal untuk meningkatkan kualitas layanan secara konvensional dalam bidang teknologi dengan cara menonjolkan suatu kegiatan seperti penilaian kinerja dengan menggunakan aplikasi SPK.

Sacoret ID melakukan penilaian kinerja terhadap Karyawannya untuk mengevaluasi, memotivasi dan memverifikasi peningkatan kinerja karyawannya. Permasalahan yang terjadi adalah ketika menentukan keputusan pegawai terbaik. Masalah lain yang dapat terjadi adalah terdapat perbedaan kriteria-kriteria dalam mengambil keputusan pada orang yang berbeda. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu *Project Manager* dalam menilai kinerja dan Karyawan dengan kriteria-kriteria penilaian yang sudah ditentukan.

Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan di Sacoret ID akan mempermudah tim dalam menentukan, menilai, dan meningkatkan kualitas karyawan. Serta tentunya akan menjadi salah satu bentuk apresiasi perusahaan kepada karyawan yang sudah bekerja dengan baik.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

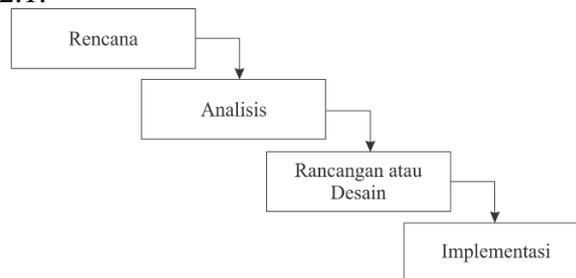
### **2.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah.

- a. Metode Observasi  
Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti untuk mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada.
- b. Metode Wawancara  
Wawancara adalah bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden seperti *Chief Executive Officer*, *Creative Director*, dan *Project Manager*. Komunikasi berlangsung dalam bentuk tanya jawab dalam kondisi tatap muka.
- c. Metode Dokumentasi  
Mengumpulkan data karyawan dan data pendukung lainnya untuk dipelajari guna menyelesaikan permasalahan dalam penelitian yang dilakukan.

## 2.2 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem yang digunakan adalah metode Simple Additive Weighting. Metode SAW merupakan metode yang dapat melakukan perankingan dengan penjumlahan terbobot pada setiap nilai alternatif. Semua langkah yang ada pada rencana, analisa, rancangan atau desain dan implementasi kemudian dilakukan suatu aktivitas yang berkaitan dengan implementasi sistem baru, yaitu melakukan pengujian program, *training*, *change over*, dan perawatan, gambar metode perancangan sistem dapat dilihat pada gambar 2.1.



**Gambar 2.1 Langkah-Langkah Penelitian**

### 1. Identifikasi Masalah

Merupakan langkah yang dilakukan sebelum proses analisis, rancangan dan implementasi. Setelah melakukan observasi pada Sacoret ID, maka dilakukanlah identifikasi masalah untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan di Sacoret ID Menggunakan Metode SAW.

### 2. Analisis

Proses analisis data ini diawali dengan menelaah data secara menyeluruh yang telah tersedia dari berbagai sumber, baik pengamatan langsung maupun catatan lapangan lainnya.

### 3. Rancangan atau Desain

Metode ini merupakan metode dengan cara membuat desain *input* dan *output*, membuat perancangan *database* dan membuat program terstruktur yang terdiri dari DFD dan Normalisasi.

### 4. Implementasi

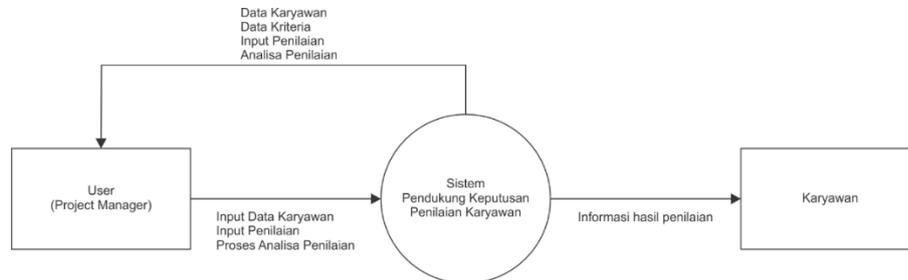
Setelah langkah-langkah yang ada pada rencana, analisis, dan desain kemudian dilakukan suatu aktivitas yang berkaitan dengan implementasi sistem baru, yaitu melakukan pengujian program, *training*, *change over*, dan perawatan.

## PERANCANGAN

### 3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan sebuah ruang lingkup sistem. Pada diagram ini meliputi masukan dasar, sistem umum dan keluaran. Dalam diagram aliran data, diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dan hanya terdapat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan,

dan tidak memuat penyimpanan dan penggambaran aliran data yang sederhana. Diagram konteks pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



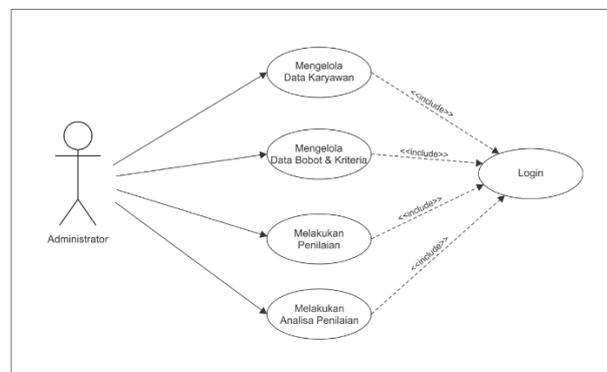
**Gambar 3.1 Diagram konteks**

### 3.2 Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah diagram yang menggambarkan suatu interaksi antara sistem dan aktor. Diagram ini mampu mendeskripsikan tipe interaksi yang berlangsung antara pengguna dan sistem. *Use Case Diagram* memiliki fungsi sebagai berikut.

- Berguna memperlihatkan proses aktivitas secara urut dalam sistem.
- Mampu menggambarkan proses bisnis, bahkan menampilkan urutan aktivitas pada sebuah proses.
- Sebagai *bridge* atau jembatan antara pembuat dengan konsumen untuk mendeskripsikan sebuah sistem.

Use case diagram pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.2.



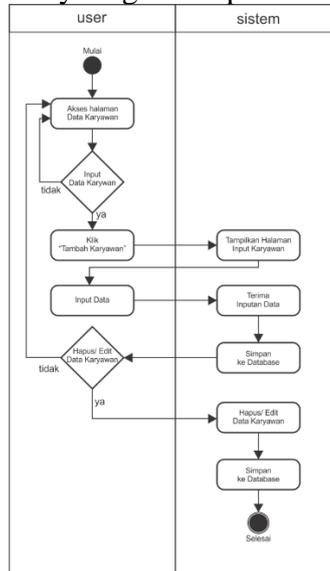
**Gambar 3.2 Gambar Use Case Diagram**

### 3.3 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* adalah salah satu pemodelan yang digunakan dalam proses berjalannya suatu sistem. Pada diagram aktivitas urutan proses akan digambarkan secara vertical. Dalam UML, *activity diagram* memiliki peran guna menjelaskan aktivitas komputer ataupun alur aktivitas dalam sebuah organisasi. *Activity diagram* secara garis besar juga dapat menggambarkan alur kontrol. Tujuan dari *activity diagram* adalah.

- Menjelaskan urutan aktivitas dalam suatu proses.
- Mudah dalam memahami proses yang ada dalam sistem secara keseluruhan.

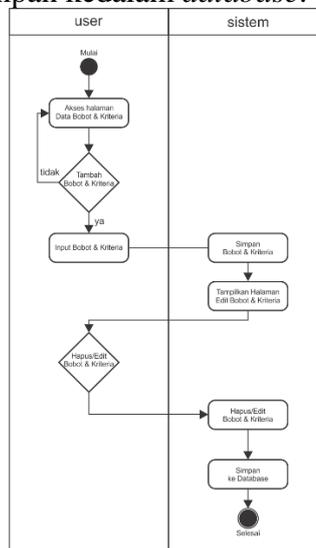
- c. Mengetahui aktivitas aktor/pengguna berdasarkan *use case*/diagram yang dibuat sebelumnya.  
 Untuk penggambaran activity diagram dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 3.3 Gambar Activity Diagram Mengelola Data Karyawan**

Keterangan diagram.

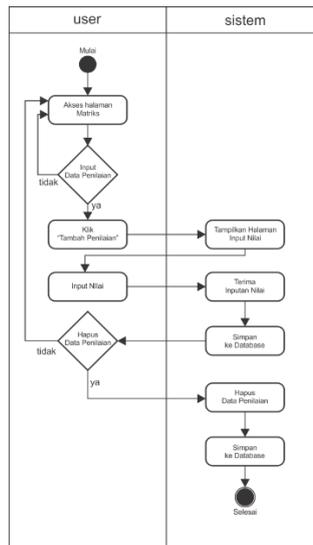
User dapat mengakses halaman data karyawan, pada halaman ini user dapat menginputkan data karyawan, mengedit data karyawan, dan menghapus data karyawan. Data karyawan tersimpan kedalam *database*.



**Gambar 3.4 Gambar Activity Diagram Mengelola Robot & Kriteria**

Keterangan diagram.

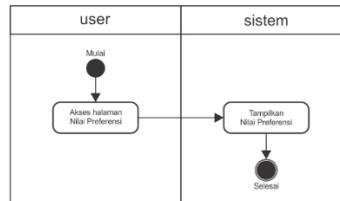
User dapat mengakses halaman data kriteria, pada halaman ini user dapat menginputkan data kriteria, mengedit data kriteria, dan menghapus data kriteria. Data kriteria tersimpan kedalam *database*.



**Gambar 3.5 Gambar Activity Diagram Melakukan Penilaian**

Keterangan diagram.

User dapat mengakses halaman matriks, pada halaman ini user dapat menambah penilaian, mengedit penilaian, dan menghapus penilaian. Data penilaian akan tersimpan kedalam *database*.



**Gambar 3.6 Gambar Activity Diagram Proses Analisa Penilaian**

Keterangan diagram.

User dapat mengakses halaman preferensi, pada halaman ini user dapat melihat data penilaian yang telah dilakukan.

### 3.4 Normalisasi

Normalisasi adalah teknik analisis data yang mengorganisasikan atribut – atribut data dengan cara mengelompokkan sehingga terbentuk entitas yang baik (tanpa redundansi) stabil, dan fleksibel. Proses normalisasi dapat dilakukan sebagai uji coba secara berkelanjutan pada relasi yang dapat menentukan relasi tersebut dapat dikatakan baik, yang dapat dilakukan dengan proses modifikasi pada satu atau beberapa atribut tanpa mempengaruhi data dalam relasi tersebut.

#### 3.4.1 Bentuk Tidak Normal

Gambar 4.12 berikut merupakan bentuk tidak normal berdasarkan data yang diperoleh dan mengandung kerangkapan data.

id_tahun	tahun	id_karyawan	nama_karyawan	id_preferensi	divisi_karyawan	id_kriteria	kriteria	bobot	atribute	id_penilaian	value
1	2022	1	Yunus	1	Graphic Design	1	Kreativitas	0.2	Benefit	1	8
		2	Thofa	2	Photo Video	2	Kerjasama	0.2	Benefit	2	7
2	2023	1	Yunus	3	Graphic Design	1	Kreativitas	0.2	Benefit	3	7.5
		3	Melany	4	Account	2	Kerjasama	0.2	Benefit	4	8

**Gambar 3.7 Bentuk tidak normal**

### 3.4.2 Bentuk Normal Pertama (1NF)

Suatu tabel dapat dikatakan dalam bentuk normal pertama apabila pada setiap kolomnya bernilai tunggal untuk setiap baris. Bentuk normal pertama ditunjukkan pada gambar 4.13 berikut.

id_tahun	tahun	id_karyawan	nama_karyawan	id_preferensi	divisi_karyawan	id_kriteria	kriteria	bobot	attribute	id_penilaian	value
1	2022	1	Yunus	1	Graphic Design	1	Kreativitas	0.2	Benefit	1	8
1	2022	2	Thofa	2	Photo Video	2	Kerjasama	0.2	Benefit	2	7
2	2023	1	Yunus	3	Graphic Design	1	Kreativitas	0.2	Benefit	3	7.5
2	2023	3	Melany	4	Account	2	Kerjasama	0.2	Benefit	4	8

Gambar 3.8 Bentuk normal pertama (1NF)

### 3.4.3 Bentuk Normal Kedua (2NF)

Didalam normalisasi kedua atribut bukan merupakan kunci utama, namun untuk membentuk normal kedua harus ditentukan kunci-kunci dalam setiap field. Bentuk normal kedua ditunjukkan pada gambar 4.14 berikut.

Tabel Tahun		Tabel Karyawan										
id_tahun	tahun	id_karyawan	nama_karyawan	id_preferensi	divisi_karyawan	id_kriteria	kriteria	bobot	attribute	id_penilaian	value	
1	2022	1	Yunus	1	Graphic Design	1	Kreativitas	0.2	Benefit	1	8	
2	2023	2	Thofa	2	Photo Video	2	Kerjasama	0.2	Benefit	2	7	
		1	Yunus	3	Graphic Design	1	Kreativitas	0.2	Benefit	3	7.5	
		3	Melany	4	Account	2	Kerjasama	0.2	Benefit	4	8	

Gambar 3.9 Bentuk normal kedua (2NF)

### 3.4.4 Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Pada normalisasi data bentuk ketiga ditujukan untuk menghilangkan seluruh atribut yang tidak berhubungan dengan primary key. Bentuk normal kedua ditunjukkan pada gambar 4.15 berikut.

Tabel Karyawan			Tabel Penilaian					Tabel Preferensi			
id_karyawan	nama_karyawan	divisi_karyawan	id_penilaian	id_tahun	id_karyawan	id_kriteria	value	id_preferensi	id_karyawan	id_tahun	value
1	Yunus	Graphic Design	1	1	1	1	8	1	1	1	8
2	Thofa	Photo Video	2	1	2	2	7	2	2	1	7
1	Yunus	Graphic Design	3	2	1	1	7.5	3	1	2	7.5
3	Melany	Account	4	2	3	2	8	4	3	2	8

Tabel Tahun		Tabel Kriteria		
id_tahun	tahun	id_kriteria	kriteria	bobot attribute
1	2022	1	Kreativitas	0.2 Benefit
2	2023	2	Kerjasama	0.2 Benefit
		1	Kreativitas	0.2 Benefit
		2	Kerjasama	0.2 Benefit

Gambar 3.10 Bentuk normal ketiga (3NF)

## 3.5 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel adalah hubungan pada suatu tabel pada tabel lainnya, dan memiliki fungsi untuk melakukan operasi pada basis data. Pada relasi antar tabel terdapat 3 bentuk macam hubungan, yaitu.

- One To One* (1 – 1)  
Baris data tabel pertama terhubung hanya ke satu baris data pada tabel kedua.
- One To Many* (1 – m)

Baris data tabel pertama dapat terhubung ke satu baris atau lebih pada tabel kedua.

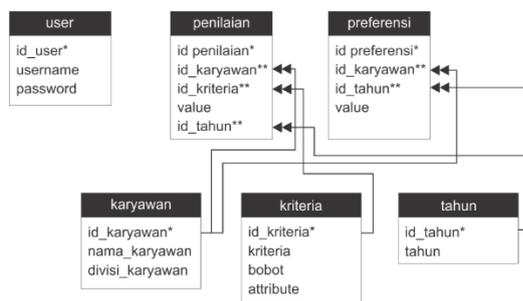
c. *Many To Many* (m – m)

Satu baris atau lebih data tabel pertama dapat terhubung ke satu atau lebih pada tabel kedua.

Berikut adalah keterangan dari simbol – simbol yang di gunakan pada

Gambar 4.15 Relasi antar tabel.

- a. \* : *Primary key*
- b. \*\* : *Foreign key*
- c.  $\longleftrightarrow$  : Relasi *one to many*



Gambar 3. 11 Relasi antar tabel

### 3.6 Studi Kasus pada Penilaian Kinerja Karyawan di Sacoret ID.

Studi kasus berikut mengenai penilaian proses karyawan di Sacoret ID yang dilakukan oleh *Project Manager*. Proses penilaian akan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk memberikan kemudahan dalam menentukan karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Proses detail perhitungan dengan metode SAW dapat dilihat pada penjabaran berikut ini.

1. Terdapat 8 orang karyawan yang dinilai dan ditandai dengan A<sub>1</sub> sampai dengan A<sub>8</sub>.
2. Kriteria penilaian ditandai dengan C<sub>1</sub> sampai dengan C<sub>5</sub> dengan uraian sebagai berikut.  
 C<sub>1</sub> = kerjasama  
 C<sub>2</sub> = kreativitas  
 C<sub>3</sub> = inisiatif  
 C<sub>4</sub> = kedisiplinan  
 C<sub>5</sub> = kinerja
3. Bobot preferensi (W) setiap kriteria sebagai berikut.  
 $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_i]$
4. Memberi nilai rating kecocokan nilai alternatif pada setiap kriteria.
5. Membuat matriks keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & & & \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix}$$

6. Melakukan proses normalisasi (R<sub>ij</sub>) menggunakan rumusan berikut, karena faktor *benefit* atau keuntungan pada kriteria tersebut.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}}$$

7. Membentuk matriks ternormalisasi.

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & & & \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

8. Setelah mendapat hasil normalisasi, maka dilakukan proses analisa atau perankingan dengan cara mengkalikan setiap kolom di tabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah di tentukan.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari perancangan sistem yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka selanjutnya menuju tahap analisis atau pembahasan hasil dari sistem.

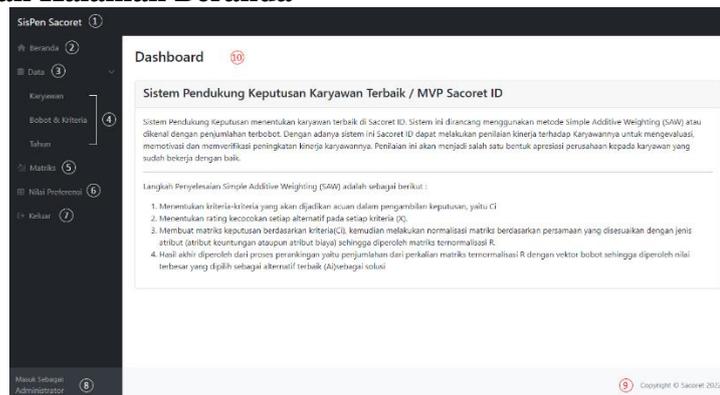
### 4.1 Tampilan Halaman Login



**Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login Aplikasi**

Halaman login diperlukan sebelum masuk ke halaman utama sistem. Pengguna diwajibkan mengisi *username* dan *password* untuk mengakses halaman sistem. Pada halaman login yang ditunjukkan Gambar 5.1 terdapat *form* untuk memasukkan *username* dan *password*. Setelah data dimasukkan, langkah selanjutnya adalah klik tombol “Login” dan akan langsung masuk ke halaman utama sistem jika login sukses.

### 4.2 Tampilan Halaman Beranda



**Gambar 4.2 Gambar Tampilan Halaman Beranda**

Halaman beranda merupakan halaman awal dari aplikasi setelah melakukan *login* sukses. Pada halaman ini terdapat nama aplikasi, judul halaman, deskripsi halaman, user aplikasi, dan footer. Selain itu juga terdapat menu beranda, dropdown

menu data karyawan dan bobot kriteria, matriks, nilai preferensi, dan juga menu keluar. Berikut *source code* yang digunakan untuk menampilkan halaman menu utama.

### 4.3 Tampilan Menu Data Karyawan.

**Gambar 4.3** Gambar Tampilan Halaman Data Karyawan

Halaman menu data karyawan merupakan halaman yang berfungsi untuk menambah data karyawan yang akan dinilai seperti nama dan divisi. Terdapat menu tambah karyawan untuk menginput data karyawan, menu edit untuk mengedit data jika data karyawan terdapat kesalahan, serta menu hapus jika data karyawan tidak digunakan.. Berikut *source code* yang digunakan untuk menampilkan data karyawan.

### 4.4 Tampilan Halaman Menu Data Kriteria.

**Gambar 4.4** Gambar Tampilan Halaman Kriteria

Halaman bobot & kriteria merupakan halaman yang menampilkan data bobot dan kriteria yang digunakan untuk penilaian dalam tabel. Terdapat menu edit untuk mengedit data jika data bobot dan kriteria. Berikut *source code* yang digunakan untuk menampilkan halaman data karyawan.

### 4.5 Tampilan Halaman Menu Matriks.

**Matriks Keputusan (X) & Temormalisasi (R)**

Melakukan perhitungan normalisasi untuk mendapatkan matriks nilai temormalisasi (R) dengan ketentuan: Untuk normalisasi nilai, jika faktor/bobotnya kriteria bernilai positif maka digunakan rumusan:  $R_{ij} = (min(X_{ij}) / X_{ij})$  sebaliknya jika faktor/bobotnya kriteria bernilai negatif maka digunakan rumusan:  $R_{ij} = (X_{ij}/max(X_{ij}))$

Demikian Keputusan Sudah Diterima

Karyawan	Kriteria						Aksi
	Kepuasan	Kreatifitas	Inisiatif	Kedisiplinan	Kinerja		
Yuma	5,75	7	8,25	6,75	8	<input checked="" type="checkbox"/> Hapus	
Chyntia	8	5	7	7	8	<input checked="" type="checkbox"/> Hapus	
Thefa	9	8	8	7	8	<input checked="" type="checkbox"/> Hapus	
Ayu	6	6	7,5	8	9	<input checked="" type="checkbox"/> Hapus	
Lukan	7	8	7	7	8	<input checked="" type="checkbox"/> Hapus	
Melany	6,5	8	7,75	8	7,5	<input checked="" type="checkbox"/> Hapus	
Nindha	8	7	7	7,75	7,75	<input checked="" type="checkbox"/> Hapus	
Rizqi	7,5	7,75	8	6,5	8	<input checked="" type="checkbox"/> Hapus	

Karyawan	Kriteria					
	Kepuasan	Kreatifitas	Inisiatif	Kedisiplinan	Kinerja	
Yuma	0,64	0,88	1	0,84	1	
Chyntia	0,89	0,63	0,85	0,88	1	
Thefa	1	1	0,97	0,88	1	
Ayu	0,89	0,75	0,91	1	1	
Lukan	0,78	1	0,85	0,88	1	
Melany	0,72	1	0,94	1	0,94	
Nindha	0,89	0,88	0,85	0,97	0,97	
Rizqi	0,83	0,97	0,97	0,81	1	

**Gambar 4.5 Gambar Tampilan Halaman Matriks**

Halaman menu matriks merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan penilaian dan analisa normalisasi nilai. Terdapat menu tambah penilaian, tabel matrik keputusan yang berupa nilai yang diinputkan, matrik normalisasi yang berupa nilai yang sudah dikonversi menggunakan rumus, dan tombol hapus pada tabel matrik keputusan untuk menghapus data penilaian. Berikut *source code* yang digunakan pada halaman matriks.

#### 4.6 Tampilan Halaman Nilai Preferensi.

**Nilai Preferensi (P) Tahun 2022**

Nilai preferensi (P) merupakan penjumlahan dari perkalian matriks temormalisasi R dengan vektor bobot W.

Showing 1 to 8 of 8 entries

No	Nama Karyawan	Hasil
1	Thefa	0,910453
2	Ayu	0,914141
3	Melany	0,939129
4	Rizqi	0,918271
5	Nindha	0,919488
6	Lukan	0,919428
7	Yuma	0,871538
8	Chyntia	0,855051

Showing 1 to 8 of 8 entries

Nilai Preferensi (P)

**Rekomendasi**  
 Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode SAW, maka diperoleh nilai terbesar adalah karyawan bernama **Thefa** dengan nilai **0,910453**. Sehingga dapat diartikan rekomendasi dengan penilaian tertinggi pada periode tahun 2022.

**Gambar 4.6 Gambar Tampilan Halaman Nilai Preferensi**

Halaman menu nilai preferensi merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan penilaian. Terdapat tabel nilai preferensi dengan data karyawan dan nilai perhitungan dengan metode *simple additive weighting (saw)*. Berikut *source code* yang digunakan untuk menampilkan data nilai preferensi.

#### 4.7 Analisa Implementasi Perhitungan

Implementasi perhitungan manual sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode saw dapat dilihat pada tabel berikut.

#### 4.7.1 Data Penilaian Karyawan:

**Tabel 4.1 implementasi data penilaian karyawan**

Karyawan	Kriteria				
	Kerjasama	Kreativitas	Inisiatif	Kedisiplinan	Kinerja
Yunus	5.75	7	8.25	6.75	8
Chyntia	8	5	7	7	8
Thofa	9	8	8	7	8
Ayu	8	6	7.5	8	8
Luken	7	8	7	7	8
Melany	6.5	8	7.75	8	7.5
Nindha	8	7	7	7.75	7.75
Rizqi	7.5	7.75	8	6.5	8

#### 4.7.2 Hasil Normalisasi Penilaian:

**Tabel 4.2 implementasi hasil normalisasi penilaian karyawan**

Karyawan	Kriteria				
	Kerjasama	Kreativitas	Inisiatif	Kedisiplinan	Kinerja
Yunus	0.64	0.88	1.00	0.84	1.00
Chyntia	0.89	1.00	0.97	0.88	1.00
Thofa	1.00	1.00	0.97	0.88	1.00
Ayu	0.89	0.75	0.91	1.00	1.00
Luken	0.78	1.00	0.85	0.88	1.00
Melany	0.72	1.00	0.94	1.00	0.94
Nindha	0.89	0.88	0.85	0.97	0.97
Rizqi	0.83	0.97	0.97	0.81	1.00

#### 4.7.3 Hasil Akhir Penilaian:

Setelah mendapat nilai normalisasi, maka dilakukan proses analisa atau perankingan dengan cara mengkalikan setiap kolom di tabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah di tentukan.

$$A_1 = (0.64*0.2)+(0.88*0.2)+(1.00*0.15)+(0.84*0.2)+(1.00*0.25)= 0.8715$$

$$A_2 = (0.89*0.2)+(0.63*0.2)+(0.85*0.15)+(0.88*0.2)+(1.00*0.25)= 0.8551$$

$$A_3 = (1.00*0.2)+(1.00*0.2)+(0.97*0.15)+(0.88*0.2)+(1.00*0.25)= \mathbf{0.9705}$$

$$A_4 = (0.89*0.2)+(0.75*0.2)+(0.91*0.15)+(1.00*0.2)+(1.00*0.25)= 0.9141$$

$$A_5 = (0.78*0.2)+(1.00*0.2)+(0.85*0.15)+(0.88*0.2)+(1.00*0.25)= 0.9078$$

$$A_6 = (0.72*0.2)+(1.00*0.2)+(0.94*0.15)+(1.00*0.2)+(0.94*0.25)= 0.9197$$

$$A_7 = (0.89*0.2)+(0.88*0.2)+(0.85*0.15)+(0.97*0.2)+(0.97*0.25)= 0.9160$$

$$A_8 = (0.83*0.2)+(0.97*0.2)+(0.97*0.15)+(0.81*0.2)+(1.00*0.25)= 0.9184$$

Berdasarkan hasil perhitungan manual menggunakan metode saw, maka diperoleh nilai terbesar adalah karyawan bernama Thofa. Sehingga Thofa adalah rekomendasi dengan penilaian tertinggi pada periode tersebut.

Setelah dilakukan analisa perhitungan menggunakan sistem dan menggunakan perhitungan manual, ditemukan hasil yang sama yaitu karyawan bernama Thofa mendapatkan nilai tertinggi. Berdasarkan hasil analisa tersebut maka dapat disimpulkan aplikasi ini bisa digunakan oleh perusahaan untuk membantu proses penilaian kinerja karyawan berdasarkan kriteria-kriteria yang ada.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- Sistem pendukung keputusan ini dapat memberikan informasi penilaian karyawan di Sacoret ID secara terkomputerisasi.
- Sistem ini membantu *project manager* dalam pengambilan keputusan masalah semiterstruktur, sehingga penilaian kinerja dapat dilakukan secara tepat.
- Kriteria yang digunakan dalam penilaian kinerja yaitu kerjasama, kreativitas, inisiatif, kedisiplinan dan hasil kinerja yang telah ditentukan perusahaan.

Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu *project manager* dalam mengevaluasi performa kinerja dari karyawan pada setiap periode penilaian.

## SARAN

Berdasarkan dari kesimpulan penelitian diatas, maka terdapat saran yang bisa diberikan adalah sebagai berikut.

- Pengembangan sistem dapat ditambahkan informasi yang mendukung *analytical reporting* guna mempermudah analisis data.
- Sistem ini untuk kedepannya agar bisa ditambahkan dengan metode lain yang berguna untuk memperkuat keputusan dalam penilaian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Analisis Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode SAW pada Perusahaan Leasing. *Jurnal Teknovasi*, 06(1), 1–16.
- Badaruddin, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menerapkan Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Rank Order Centroid (ROC). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(4), 366. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i4.1508>
- Celina, P., & Diana, A. (2020). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP Dan SAW. *Jurnal Bit*, 17(1), 23–30.
- Efendy, Z. (2018). Normalization in Database Design. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 34.

<https://doi.org/10.24014/coreit.v4i1.4382>

- Hardiansyah, A. D. (2020). Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan. *Senamika*, 1(2), 222–233.
- Hendini, A. (2016). Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 2(9), 107–116.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Henry, W. (2018). Penentuan Kelayakan Penerimaan Bantuan Raskin Dengan Metode Moora Pada Kelurahan Martoba Pematangsiantar. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 2(1), 1–6.  
<https://doi.org/10.30865/komik.v2i1.937>
- Ladjamudin. (2017). Pengertian Erd. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 142(9), 8–24.  
[https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/1679/File\\_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/1679/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf)
- Pratiwi, H. (2020). *Penjelasan sistem pendukung keputusan*. May.  
<https://www.researchgate.net/publication/341767301%0APENJELASAN>
- Pribadi, D., & Saputra, rizal amegia. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan*.
- Ridho, T. S. (2006). *BAB II LANDASAN TEORI 2.1 Simple Additive Weighting (SAW)*.
- Rosidah. (2018). Bab Ii Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 8–24.
- Saputro, H. (2020). MySQL. *A Hands-On Introduction to Data Science*, 187–206.  
<https://doi.org/10.1017/9781108560412.008>
- Sastrawijoyo, E. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa Di Sekolah Tinggi Pendidikan Islam Bina Insan Mulia Yogyakarta Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*.
- Sibero. (2019). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sidik. (2010). *Pemrograman Web HTML*. 25.
- Sutha. (2018). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Warsono, M. S. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Teladan Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek Nurussalam Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis PHP*. 17.