

## **Penerapan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) pada PT. Alunan Cerita Nirmala**

**Dwi Rahma Saputri<sup>1\*</sup>, Khanif Faozi<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspatek No.46 Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>[dwirahmasaputri27@gmail.com](mailto:dwirahmasaputri27@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen02418@unpam.ac.id](mailto:dosen02418@unpam.ac.id)

\*Corresponding Author

Submitted Date: January 17, 2026

Revised Date: May 06, 2026

Reviewed Date: April 01, 2026

Accepted Date: August 07, 2026

### **Abstract**

PT. Alunan Cerita Nirmala (Spalosophy) is a company engaged in mobile spa & beauty services. Currently, the selection process for the best employee is still conducted manually based on subjective management observations. This leads to an assessment process that is prone to bias, lacks transparency, and requires significant time for data recapitulation. This study aims to develop a web-based Decision Support System (DSS) that assists management in assessing and selecting the best employees objectively and structurally. The method used in this system is the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). This method was chosen for its flexibility in weighting criteria suitable for the service industry characteristics. The established assessment criteria include Contribution (40%), Skill (30%), Discipline (20%), and Attendance (10%). The result of this research is a DSS application capable of performing automatic calculations based on employee criteria values and generating accurate rankings. This system is expected to enhance human resource management effectiveness at PT. Alunan Cerita Nirmala by providing a transparent, fair, and accountable performance evaluation tool.

**Keywords:** Decision Support System, SMART, Best Employee Selection, Performance Evaluation, Web-Based.

### **Abstrak**

PT. Alunan Cerita Nirmala (Spalosophy) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa mobile spa & beauty service. Saat ini, proses pemilihan karyawan terbaik di perusahaan masih dilakukan secara manual berdasarkan pengamatan subjektif manajemen. Hal ini menyebabkan proses penilaian menjadi rentan terhadap bias, kurang transparan, dan membutuhkan waktu yang lama dalam rekapitulasi data. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Sistem Penunjang Keputusan (SPK) berbasis web yang dapat membantu manajemen dalam menilai dan memilih karyawan terbaik secara objektif dan terstruktur. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Metode ini dipilih karena fleksibilitasnya dalam pembobotan kriteria yang sesuai dengan karakteristik industri jasa. Kriteria penilaian yang ditetapkan meliputi Kontribusi (40%), Keterampilan (30%), Kedisiplinan (20%), dan Kehadiran (10%). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi SPK yang mampu melakukan perhitungan otomatis berdasarkan nilai kriteria karyawan dan menghasilkan perankingan yang akurat. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas manajemen sumber daya manusia di PT. Alunan Cerita Nirmala dengan menyediakan alat evaluasi kinerja yang transparan, adil, dan dapat dipertanggungjawabkan.

**Kata kunci :** Sistem Penunjang Keputusan, SMART, Pemilihan Karyawan Terbaik, Evaluasi Kinerja, Berbasis Web

## 1. Pendahuluan

Dalam era persaingan bisnis yang semakin kompetitif, kualitas sumber daya manusia menjadi salah satu elemen penting yang berperan dalam menentukan tingkat keberhasilan serta keberlangsungan suatu perusahaan. Hampir semua perusahaan kini mulai menggunakan sistem berbasis komputer untuk membantu proses pengambilan keputusan, termasuk dalam manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) (Azqia et al., 2025). Oleh karena itu, proses evaluasi dan pemilihan karyawan terbaik harus dilakukan secara objektif, terukur, dan adil untuk memastikan pengembangan sumber daya manusia yang berkelanjutan.

PT. Alunan Cerita Nirmala, yang lebih dikenal dengan brand Spalosophy, merupakan sebuah social enterprise yang bergerak di bidang mobile spa & beauty service yang berlokasi di Jakarta. Sebagai perusahaan yang mengutamakan kualitas pelayanan dalam industri kecantikan dan kesehatan, Spalosophy memiliki dua divisi utama yaitu Body dan Nail yang menuntut standar profesionalisme tinggi dari setiap karyawannya. Dalam lingkungan bisnis yang customer-centric seperti ini, kinerja individual karyawan berpengaruh langsung terhadap kepuasan pelanggan dan reputasi perusahaan. Hal ini menegaskan bahwa pemilihan karyawan terbaik menjadi langkah yang sangat esensial untuk memastikan kinerja yang optimal guna mencapai tujuan organisasi secara efektif (Widianta & Wening, 2025).

Selama ini, proses penilaian karyawan terbaik di PT. Alunan Cerita Nirmala masih dilakukan secara manual dan cenderung subjektif oleh pihak manajemen. Sistem penilaian yang tidak terstruktur ini berpotensi menimbulkan bias dalam pengambilan keputusan, ketidakadilan dalam pemberian apresiasi, dan berdampak negatif terhadap motivasi kerja. Jika permasalahan ini tidak segera diatasi, dampak bisnis yang ditimbulkan bisa sangat fatal bagi Spalosophy. Penurunan motivasi kerja terapis akan berdampak langsung pada penurunan kualitas layanan, tingginya turnover (tingkat keluar-masuk) karyawan berkualitas, hingga hilangnya kepercayaan pelanggan yang berujung pada penurunan pendapatan perusahaan secara drastis. (Hafiz, 2020).

Selain itu, meskipun telah banyak penelitian yang membahas Sistem Penunjang Keputusan (SPK) untuk pemilihan karyawan, terdapat research gap (celah penelitian) yang perlu diselesaikan. Mayoritas penelitian sebelumnya menerapkan metode evaluasi pada industri manufaktur atau perkantoran umum dengan kriteria standar (seperti murni kehadiran dan masa kerja). Penelitian ini secara spesifik mengisi celah tersebut dengan mengadaptasi algoritma pengambilan keputusan untuk industri mobile spa & beauty service. Pada industri ini, kriteria penilaian sangat bertumpu pada pendekatan customer-centric dan sistem bagi hasil (komisi), sehingga model SPK ini dirancang dengan pembobotan spesifik di mana Kontribusi Pendapatan memegang peranan paling krusial. Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dipilih karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pengambil keputusan dan cara menganalisis respons yang efektif. (Bagariang et al., 2025).

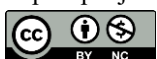
Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini akan mengembangkan sistem penunjang keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode SMART pada PT. Alunan Cerita Nirmala. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas manajemen sumber daya manusia, khususnya dalam proses evaluasi dan pengembangan karyawan di industri jasa kecantikan (Sukaesih et al., 2025).

## 2. Metodologi Penelitian

Tinjauan teori merupakan tahapan fundamental yang dilakukan dengan mengidentifikasi, menganalisis, serta mengevaluasi literatur terkait secara sistematis guna membangun landasan penelitian yang kokoh (Hobiana & Rofiqoh, 2025). Proses ini bertujuan untuk memberikan wawasan komprehensif mengenai metode-metode yang telah diterapkan sebelumnya, menyoroti keunggulan serta keterbatasannya, sehingga penelitian dapat diarahkan untuk menghasilkan solusi yang lebih efektif dan efisien. Dengan adanya pijakan ilmiah yang bersumber dari studi relevan yang terstruktur, penelitian akan memiliki arah yang jelas dan terhindar dari pendekatan yang tidak berdasar.

### 2.1 Sistem Penunjang Keputusan

Menurut Armasari & Utomo (2021), SPK adalah sistem komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan. SPK bekerja dengan mengolah data dan memberikan rekomendasi yang objektif. Dalam konteks pemilihan karyawan terbaik di PT. Alunan Cerita Nirmala, SPK dapat membantu



perusahaan mengevaluasi kandidat berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditetapkan. SPK membantu manajemen untuk membuat keputusan yang lebih tepat dan efisien.

Komponen Sistem Penunjang Keputusan:

1. Database Management System (DBMS): Mengelola data yang diperlukan untuk pengambilan Keputusan
2. Model Management System: Menyediakan model-model analisis untuk pengolahan data
3. User Interface: Antarmuka yang memungkinkan interaksi antara pengguna dengan system
4. Knowledge Management System: Mengelola pengetahuan dan expertise yang diperlukan.

## 2.2 Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Metode SMART diperkenalkan oleh Edward pada tahun 1977 sebagai pendekatan pengambilan keputusan multi kriteria (Bagariang et al., 2025). Pendekatan ini mempertimbangkan bahwa setiap alternatif memiliki beragam kriteria yang dinilai dengan bobot yang berbeda-beda, mencerminkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria. Penggunaan bobot ini bertujuan untuk mengevaluasi setiap alternatif secara menyeluruh, sehingga dapat dipilih alternatif yang paling optimal.

Langkah-langkah Metode SMART:

1. Menentukan Kriteria Mengidentifikasi kriteria-kriteria yang akan digunakan dalam penilaian alternatif.
2. Menentukan Bobot Kriteria Memberikan bobot untuk setiap kriteria dengan menggunakan interval 1-100 sesuai dengan tingkat kepentingan.
3. Normalisasi Bobot Melakukan normalisasi bobot kriteria dengan rumus:

$$N_j = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^n w_j}$$

Dimana:

- $N_j$  = Nilai bobot ternormalisasi kriteria ke-j
  - $w_j$  = Nilai bobot kriteria ke-j
  - $n$  = Jumlah kriteria
4. Memberikan Nilai Kriteria untuk Setiap Alternatif Menilai setiap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
  5. Menentukan Nilai Utilitas Mengkonversi nilai kriteria menjadi nilai utilitas dengan rumus:

$$U_i(a_i) = \frac{a_i - a_i^{\min}}{a_i^{\max} - a_i^{\min}}$$

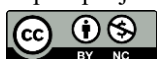
Dimana:

- $U_i(a_i)$  = Nilai utilitas kriteria ke-i untuk alternatif
  - $a_i$  = Nilai kriteria ke-i
  - $a_i^{\max}$  = Nilai maksimum kriteria ke-i
  - $a_i^{\min}$  = Nilai minimum kriteria ke-i
6. Perhitungan Nilai Akhir Menghitung nilai akhir setiap alternatif dengan rumus:

$$V(a) = \sum_{j=1}^n w_j \times u_j(a)$$

Dimana:

- $V(a)$  = Nilai akhir alternatif
  - $w_j$  = Bobot ternormalisasi kriteria ke-j
  - $u_j(a)$  = Nilai utilitas alternatif pada kriteria ke-j
7. Perangkingan Mengurutkan alternatif berdasarkan nilai akhir dari yang tertinggi ke terendah.



### 2.3 Evaluasi kinerja karyawan

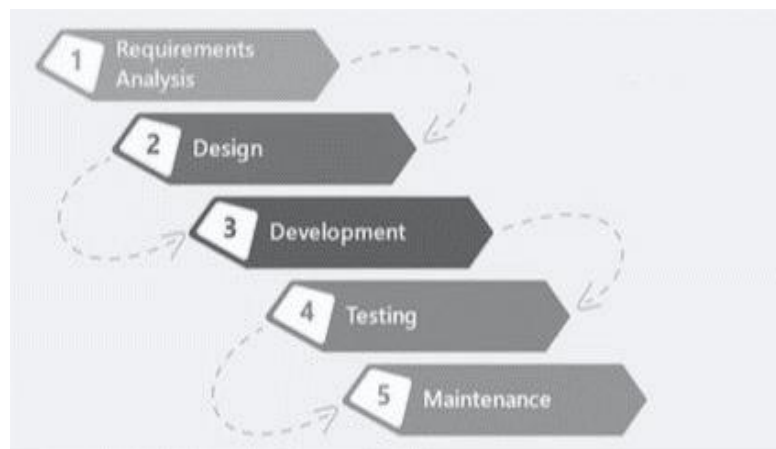
Evaluasi kinerja karyawan merupakan proses sistematis untuk menilai dan mengukur pencapaian kerja individu atau kelompok dalam organisasi (Hafiz, 2020). Tujuan utama evaluasi kinerja adalah untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan karyawan, memberikan feedback untuk pengembangan, dan mendukung pengambilan keputusan manajemen terkait promosi, kompensasi, dan pengembangan karir.

Kriteria Evaluasi Kinerja dalam Industri Spa dan Beauty Service:

- a. Kontribusi/Penghasilan: Mengukur kemampuan karyawan dalam menghasilkan revenue untuk perusahaan, biasanya melalui sistem komisi dari layanan yang diberikan kepada pelanggan. Dalam konteks Spalosophy, kriteria ini memiliki bobot tertinggi (40%) karena mencerminkan kemampuan karyawan dalam menarik dan mempertahankan pelanggan.
- b. Keterampilan (Skill): Menilai kompetensi teknis karyawan dalam memberikan layanan spa dan beauty, termasuk kemampuan mempertahankan pelanggan reguler. Kriteria ini mencakup keahlian dalam teknik pijat, perawatan tubuh, nail art, dan kemampuan interpersonal.
- c. Kedisiplinan: Mengukur kepatuhan karyawan terhadap Standard Operating Procedure (SOP), aturan perusahaan, dan standar kualitas layanan. Aspek ini penting untuk menjaga konsistensi kualitas dan reputasi perusahaan.
- d. Kehadiran: Menilai tingkat absensi dan ketepatan waktu karyawan dalam menjalankan tugas. Meskipun penting, kriteria ini memiliki bobot terendah (10%) karena kehadiran saja tanpa kontribusi optimal tidak mencukupi (Abdurrahman & Pratama, 2025).

### 2.4 Perancangan Sistem

Menurut (Supian, 2022) Pengembang perangkat lunak / Software Development merupakan pola yang diangkut untuk mengembangkan sistem perangkat lunak yang terdiri atas tahapan: Rencana (Planning), Analisis (Analysis), Desain (Design), Implementasi (Implementation), Uji Coba (Testing) dan Pengelolaan (Maintenance).



Berikut dibawah ini merupakan pembahasan dari tahapan software Development:

1. Planning merupakan bagian paling awal atau dasar dari dalam memulai software Development yang tujuannya untuk menghasilkan kerja yang keras dan jelas beserta anggaran dananya.
2. Tahap dimana fitur – fitur yang akan digunakan dalam perangkat lunak yang akan dibuat.
3. Tahap dalam Design Interface dan database konseptual beserta sistem keamanan yang berawal dari perangkat lunak.
4. Selesai berpedoman pada tahap- tahap tadinya, hingga dilakukannya sesi Implementasi. Setelah itu dilanjutkan oleh sesi Testing yang telah di uji coba kapasitas perangkat lunak.
5. Tahap akhir yaitu Deployment dan Maintenance, pada tahap akhir ini yang dilakukan adalah penanganan error dimana jika menemukan kesalahan pada aplikasi atau program.

## 2.5 Metode Waterfall

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Menurut (Sukaesih et al., 2025), Waterfall adalah metodologi pengembangan perangkat lunak dengan siklus hidup berurutan yang meliputi fase perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Metode ini memastikan kualitas sistem melalui tahapan terstruktur mulai dari analisis hingga pengujian, menjadikannya pendekatan yang sistematis untuk membangun perangkat lunak.

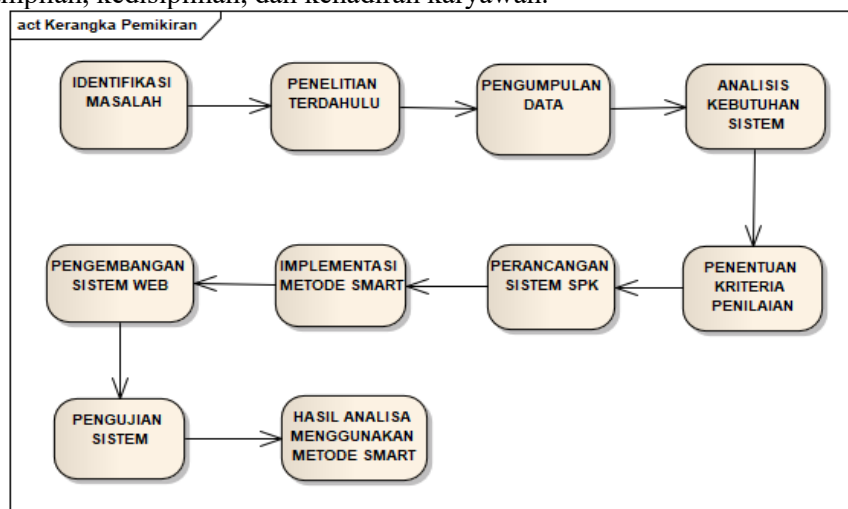
Dalam penelitian ini, metode Waterfall dipilih karena kebutuhan sistem pada PT. Alunan Cerita Nirmala sudah terdefinisi dengan jelas. Tahapan metode Waterfall yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Tahap ini merupakan langkah awal untuk mengumpulkan informasi kebutuhan sistem secara lengkap. Sesuai dengan tahapan dalam (Sukaesih et al., 2025), proses ini melibatkan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan fungsional sistem penilaian karyawan, seperti kriteria dan bobot penilaian yang diinginkan manajemen.
2. Desain Sistem Informasi yang diperoleh dari tahap analisis diterjemahkan ke dalam bentuk desain teknis. Tahap ini mencakup perancangan struktur database, Unified Modeling Language (UML) seperti Use Case dan Activity Diagram, serta desain antarmuka (User Interface) agar sistem memiliki gambaran yang jelas sebelum proses pengkodean.
3. Pengembangan (Implementasi) Tahap ini merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam bahasa pemrograman. Sistem dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk mengelola data penilaian dan perhitungan metode SMART.
4. Pengujian Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan pengujian untuk memastikan fungsi berjalan dengan baik dan mendeteksi kesalahan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memverifikasi kesesuaian antara input dan output yang dihasilkan oleh sistem.
5. Pemeliharaan Tahap akhir di mana sistem yang sudah jadi diserahkan kepada pengguna. Pemeliharaan dilakukan untuk memastikan sistem tetap berjalan optimal dan melakukan perbaikan jika ditemukan kendala teknis di kemudian hari.

## 2.6 Kerangka Pemikir

Kerangka penelitian adalah pedoman sistematis yang menggambarkan keseluruhan proses penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga hasil akhir. Kerangka pemikiran merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting (Ena et al., 2019).

Penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah terkait proses penilaian karyawan yang masih manual dan subjektif di PT. Alunan Cerita Nirmala. Permasalahan ini dilatarbelakangi oleh karakteristik industri spa dan beauty service yang membutuhkan evaluasi komprehensif terhadap aspek kontribusi finansial, keterampilan, kedisiplinan, dan kehadiran karyawan.



Penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah terkait proses penilaian karyawan yang masih manual dan subjektif di PT. Alunan Cerita Nirmala. Permasalahan ini dilatarbelakangi oleh karakteristik industri spa dan beauty service yang membutuhkan evaluasi komprehensif terhadap aspek kontribusi finansial, keterampilan, kedisiplinan, dan kehadiran karyawan.

Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memahami kebutuhan sistem dan karakteristik industri spa dan beauty service. Data yang dikumpulkan meliputi proses bisnis yang sedang berjalan, kriteria penilaian yang digunakan saat ini, dan ekspektasi manajemen terhadap sistem yang akan dikembangkan.

Tahap analisis melibatkan penentuan kriteria penilaian yang sesuai dengan karakteristik bisnis perusahaan, yaitu kontribusi (40%), keterampilan (30%), kedisiplinan (20%), dan kehadiran (10%). Bobot kriteria ini ditentukan berdasarkan prioritas bisnis dan karakteristik sistem komisi yang diterapkan di Spalosophy. Metode SMART dipilih sebagai algoritma pengambilan keputusan karena kemudahan implementasi, transparansi hasil, dan fleksibilitas dalam penentuan bobot kriteria.

Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan web-based application yang memungkinkan akses mudah bagi pengguna. Sistem diimplementasikan dengan fitur input data karyawan, perhitungan otomatis menggunakan metode SMART, dan pelaporan hasil evaluasi. Arsitektur sistem menggunakan model client-server dengan database untuk menyimpan data kinerja dan hasil perhitungan.

Tahap implementasi mencakup pengkodean sistem, integrasi dengan database, dan pengembangan antarmuka pengguna yang user-friendly. Sistem dirancang untuk dapat mengakomodasi perubahan bobot kriteria dan penambahan kriteria baru sesuai dengan perkembangan kebutuhan bisnis.

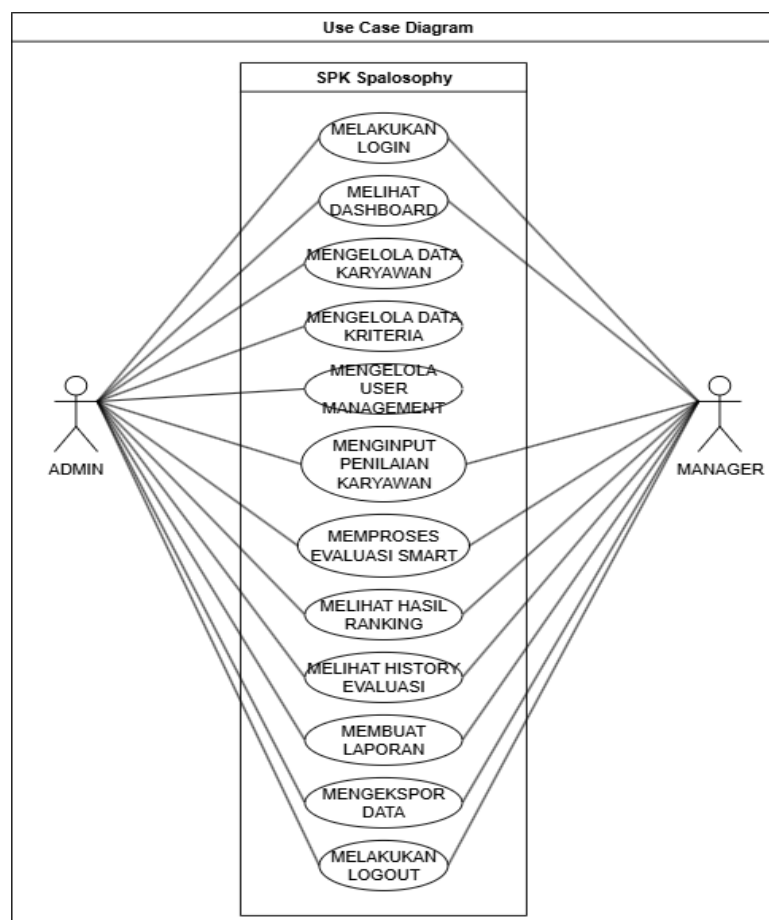
Tahap akhir adalah pengujian sistem menggunakan metode black box testing untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan baik, serta evaluasi hasil untuk memastikan sistem dapat memberikan rekomendasi pemilihan karyawan terbaik secara objektif dan akurat (Bagariang et al., 2025).

Kerangka pemikiran ini menggambarkan alur sistematis dari identifikasi masalah hingga implementasi dan pengujian sistem penunjang keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode SMART, yang diharapkan dapat memberikan solusi efektif bagi PT. Alunan Cerita Nirmala dalam mengatasi permasalahan evaluasi karyawan yang subjektif.

### 3. Hasil dan Diskusi

Pada Hasil Pada bagian ini hasil penelitian akan dibahas dalam beberapa poin. Rancangan use case diagram, perhitungan metode SMART, dan implementasi berupa screenshot dari system.

#### 3.1 Usecase Diagram



Berdasarkan Gambar use case diagram sistem SPK pemilihan karyawan terbaik menunjukkan dua aktor utama yaitu Admin dan Manager. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola semua aspek sistem termasuk data master karyawan dan kriteria, serta dapat melakukan semua fungsi yang tersedia.

Manager memiliki hak akses terbatas yang fokus pada proses penilaian dan melihat hasil evaluasi. Kedua aktor dapat mengakses fungsi dasar seperti login, logout, input penilaian, melihat hasil perhitungan SMART, dan generate laporan sesuai dengan level otorisasi masing-masing.

#### 3.2 Perhitungan metode SMART

##### a. Kontribusi Rules (Bobot: 40%)

| Nilai | Kategori      | Range Penghasilan           | Deskripsi                                             |
|-------|---------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1     | Sangat Rendah | < Rp 2.000.000              | Penghasilan sangat rendah, perlu peningkatan performa |
| 2     | Rendah        | Rp 2.000.000 - Rp 4.000.000 | Penghasilan rendah, masih di bawah ekspektasi         |
| 3     | Cukup         | Rp 4.000.000 - Rp 6.000.000 | Penghasilan cukup, sesuai standar minimum             |
| 4     | Baik          | Rp 6.000.000 - Rp 8.000.000 | Penghasilan baik, di atas rata-rata                   |
| 5     | Sangat Baik   | > Rp 8.000.000              | Penghasilan sangat baik, melebihi target              |

##### b. Keterampilan Rules (Bobot: 30%)

<http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JATIMIKA>

498



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License

Copyright © 2026 Author1, Author2, Author3

| Nilai | Kategori      | Jumlah Pelanggan Reguler | Deskripsi                                             |
|-------|---------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1     | Sangat Rendah | < 5 pelanggan            | Keterampilan pemula, pelanggan reguler sangat sedikit |
| 2     | Rendah        | 5-10 pelanggan           | Keterampilan cukup, pelanggan reguler terbatas        |
| 3     | Cukup         | 11-15 pelanggan          | Keterampilan baik, memiliki base pelanggan stabil     |
| 4     | Baik          | 16-20 pelanggan          | Keterampilan tinggi, banyak pelanggan setia           |
| 5     | Sangat Baik   | > 20 pelanggan           | Expert skill, pelanggan reguler sangat banyak         |

c. **Kedisiplinan Rules (Bobot: 20%)**

| Nilai | Kategori      | Kepatuhan SOP | Deskripsi                                       |
|-------|---------------|---------------|-------------------------------------------------|
| 1     | Sangat Rendah | < 60%         | Sering melanggar SOP, perlu supervisi ketat     |
| 2     | Rendah        | 60-70%        | Kadang melanggar SOP, perlu perbaikan           |
| 3     | Cukup         | 71-80%        | Cukup patuh SOP, sesekali ada pelanggaran minor |
| 4     | Baik          | 81-90%        | Patuh SOP, jarang ada pelanggaran               |
| 5     | Sangat Baik   | 91-100%       | Sangat patuh SOP, menjadi role model            |

d. **Kehadiran Rules (Bobot: 10%)**

| Nilai | Kategori      | Tingkat Kehadiran | Deskripsi                                      |
|-------|---------------|-------------------|------------------------------------------------|
| 1     | Sangat Rendah | < 70%             | Sering tidak hadir, tingkat absensi tinggi     |
| 2     | Rendah        | 70-80%            | Kadang tidak hadir, absensi cukup tinggi       |
| 3     | Cukup         | 81-90%            | Kehadiran cukup baik, sesekali absen           |
| 4     | Baik          | 91-95%            | Kehadiran baik, jarang absen                   |
| 5     | Sangat Baik   | 96-100%           | Kehadiran excellent, hampir tidak pernah absen |

e. **Contoh perhitungan manual**

| Karyawan | Kontribusi | Keterampilan | Kedisiplinan | Kehadiran |
|----------|------------|--------------|--------------|-----------|
| Sari     | 4          | 5            | 4            | 5         |
| Dewi     | 5          | 4            | 5            | 3         |
| Rina     | 3          | 3            | 4            | 4         |

Langkah 1: Normalisasi Nilai

Karena semua kriteria menggunakan skala 1-5, maka rumus normalisasi: Nilai Ternormalisasi =  $(\text{Nilai} - 1) / (5 - 1) = (\text{Nilai} - 1) / 4$

| Karyawan | Kontribusi       | Keterampilan     | Kedisiplinan     | Kehadiran        |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sari     | $(4-1)/4 = 0.75$ | $(5-1)/4 = 1.00$ | $(4-1)/4 = 0.75$ | $(5-1)/4 = 1.00$ |
| Dewi     | $(5-1)/4 = 1.00$ | $(4-1)/4 = 0.75$ | $(5-1)/4 = 1.00$ | $(3-1)/4 = 0.50$ |
| Rina     | $(3-1)/4 = 0.50$ | $(3-1)/4 = 0.50$ | $(4-1)/4 = 0.75$ | $(4-1)/4 = 0.75$ |

Langkah 2: Perhitungan Skor Utilitas

Skor Utilitas =  $(\text{Kontribusi} \times 0.4) + (\text{Keterampilan} \times 0.3) + (\text{Kedisiplinan} \times 0.2) + (\text{Kehadiran} \times 0.1)$



| Karyawan | Perhitungan Skor                                                                                             | Total Skor | Ranking |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| Sari     | $(0.75 \times 0.4) + (1.00 \times 0.3) + (0.75 \times 0.2) + (1.00 \times 0.1) = 0.30 + 0.30 + 0.15 + 0.10$  | 0.85       | 2       |
| Dewi     | $(1.00 \times 0.4) + (0.75 \times 0.3) + (1.00 \times 0.2) + (0.50 \times 0.1) = 0.40 + 0.225 + 0.20 + 0.05$ | 0.875      | 1       |
| Rina     | $(0.50 \times 0.4) + (0.50 \times 0.3) + (0.75 \times 0.2) + (0.75 \times 0.1) = 0.20 + 0.15 + 0.15 + 0.075$ | 0.575      | 3       |

Berdasarkan hasil perhitungan, Dewi memperoleh skor utilitas tertinggi yaitu 0.875 dan menempati ranking 1, disusul Sari dengan skor 0.85 di ranking 2, dan Rina dengan skor 0.575 di ranking 3. Secara analitis, keunggulan Dewi menyoroti efektivitas penentuan bobot kriteria yang telah diselaraskan dengan tujuan strategis bisnis mobile spa Spalosophy. Meskipun Dewi memiliki nilai kehadiran yang lebih rendah (skor 3) dibandingkan Sari (skor 5), Dewi tetap keluar sebagai peringkat pertama karena ia mampu memaksimalkan performa pada kriteria berbobot tertinggi, yaitu Kontribusi (40%) dengan skor absolut 5. Analisis ini membuktikan bahwa sistem SPK yang dibangun berhasil menerjemahkan prioritas perusahaan secara objektif, perusahaan lebih menghargai karyawan yang mampu menghasilkan revenue tertinggi (Kontribusi) dan taat pada Standar Operasional Prosedur di lapangan (Kedisiplinan 20%), alih-alih sekadar mengandalkan tingkat presensi fisik (Kehadiran 10%) tanpa kontribusi finansial yang signifikan.

### 3.3 Perancangan Antarmuka

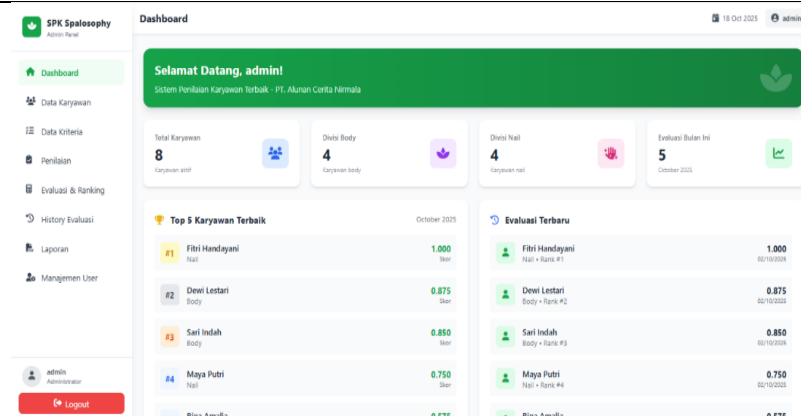
Perancangan antarmuka atau interface dari suatu sistem berfungsi untuk memberikan gambaran akan tampilan dari program. Interface yang bagus juga akan memberikan kemudahan bagi penggunaanya. Berikut ini merupakan rancangan antarmuka sistem:

#### a. Tampilan halaman login

Halaman login SPK Spalosophy tampil simpel dan modern dengan dominasi warna putih dan hijau yang menyegarkan mata. Desainnya dibuat minimalis supaya pengguna bisa langsung fokus pada proses masuk tanpa banyak distraksi. Di bagian paling atas, logo dan nama sistem terpampang jelas untuk menunjukkan identitas aplikasi sebagai sarana penilaian karyawan terbaik.

Kartu login di bagian tengah menjadi pusat perhatian dengan sudut melengkung yang memberikan kesan ramah pengguna. Di dalamnya, tersedia dua kolom input untuk username dan password yang mudah dipahami berkat bantuan ikon dan teks petunjuk di tiap kolomnya. Sebagai langkah akhir, tombol login berwarna hijau cerah diletakkan secara presisi agar mudah ditemukan, ditutup dengan info hak cipta di sisi paling bawah halaman sebagai pelengkap identitas aplikasi.

#### b. Tampilan halaman Dashboard Admin

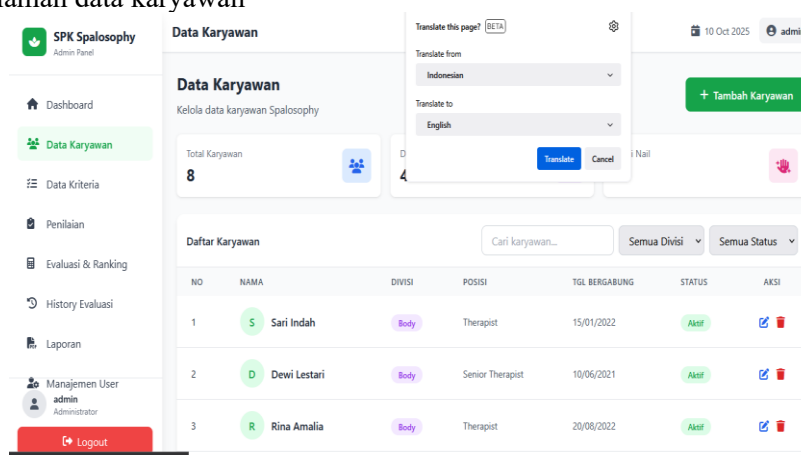


Halaman Dashboard Admin berfungsi sebagai pusat kendali utama yang menyajikan ringkasan data penting secara instan dan menarik. Begitu masuk, admin langsung disambut oleh banner hijau besar bertuliskan "Selamat Datang" yang memberikan kesan personal sekaligus informatif mengenai fungsi sistem di PT. Alunan Cerita Nirmala. Di bawahnya, terdapat empat kartu informasi yang merangkum statistik jumlah karyawan dan aktivitas evaluasi bulanan menggunakan ikon-ikon berwarna yang ceria namun tetap profesional.

Fokus utama dashboard ini terbagi menjadi dua panel informatif, yaitu daftar lima karyawan terbaik dan riwayat evaluasi terbaru yang disusun dengan sangat rapi.

Visualisasi ini memudahkan admin untuk melihat peringkat dan skor penilaian secara cepat tanpa harus membuka banyak menu. Di sisi kiri, deretan menu navigasi vertikal yang lengkap memudahkan akses ke berbagai fitur seperti manajemen data karyawan, kriteria, hingga laporan. Secara keseluruhan, antarmuka ini mengedepankan efisiensi kerja melalui tata letak yang bersih dan navigasi yang sangat intuitif.

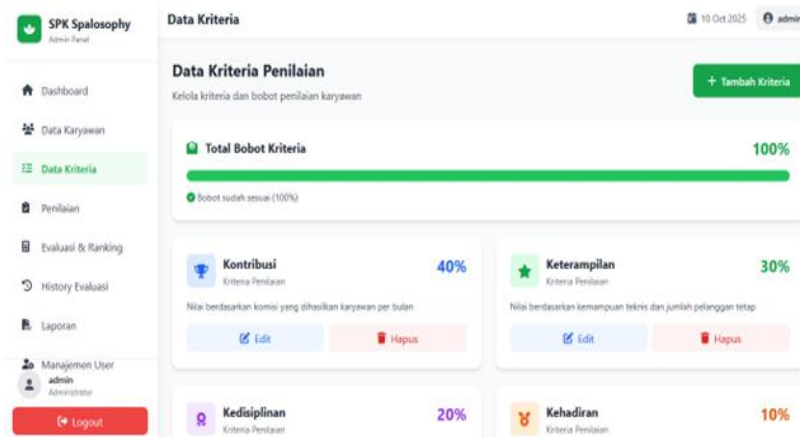
### c. Tampilan halaman data karyawan



Halaman Data Karyawan dirancang untuk mempermudah pengelolaan informasi personel secara terstruktur dan efisien. Pada bagian atas, terdapat ringkasan statistik cepat dan tombol "Tambah Karyawan" berwarna hijau yang mencolok, memudahkan admin saat ingin memasukkan data baru ke dalam sistem. Fitur pencarian dan filter berdasarkan divisi serta status juga tersedia untuk membantu menemukan data spesifik di tengah banyaknya daftar karyawan.

Penyajian data utama menggunakan tabel yang sangat rapi dan mudah dibaca, mencakup detail penting seperti nama, divisi, posisi, hingga tanggal bergabung. Setiap baris data dilengkapi dengan label status berwarna hijau untuk menandakan karyawan yang masih aktif, serta ikon aksi di sisi kanan untuk keperluan edit atau hapus data. Dengan kombinasi ikon visual yang menarik dan tata letak yang lega, halaman ini berhasil mengubah manajemen data yang biasanya rumit menjadi pengalaman yang jauh lebih sederhana dan menyenangkan.

d. Tampilan halaman data kriteria



Halaman Data Kriteria mengungkus konsep visual yang sangat informatif untuk mengelola parameter penilaian karyawan. Fitur yang paling menonjol adalah adanya bar progres berwarna hijau di bagian atas yang menunjukkan total bobot kriteria. Fitur cerdas ini sangat membantu admin karena sistem secara otomatis memberi tahu jika total bobot sudah mencapai 100%, sehingga perhitungan penilaian tetap akurat dan seimbang.

Setiap kriteria, seperti Kontribusi, Keterampilan, Kedisiplinan, dan Kehadiran, disajikan dalam bentuk kartu individu yang estetik dengan warna ikon yang berbeda-beda. Di dalam setiap kartu, admin bisa melihat persentase bobot serta deskripsi singkat mengenai apa yang dinilai. Untuk menjaga fleksibilitas data, tersedia tombol edit dan hapus pada setiap kartu kriteria, serta tombol "+ Tambah Kriteria" di pojok kanan atas untuk memperbarui standar penilaian sesuai kebutuhan perusahaan. Tata letak yang rapi ini membuat pengaturan bobot yang bersifat teknis menjadi jauh lebih mudah dipahami secara visual.

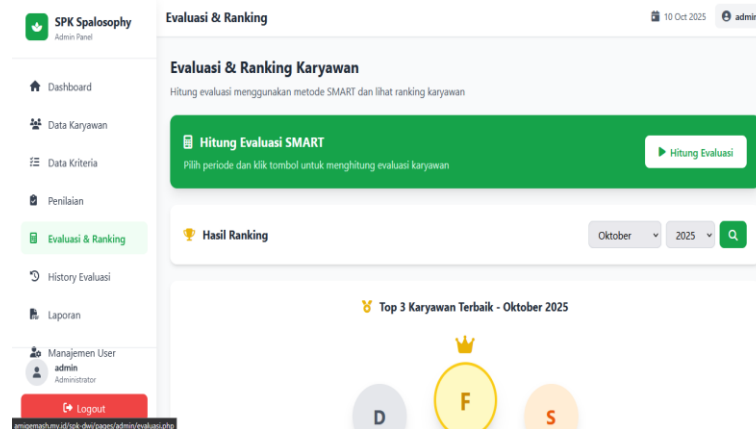
e. Tampilan halaman input penilaian

Halaman Input Penilaian dirancang untuk memudahkan proses pemberian skor kepada karyawan secara objektif dan sistematis. Antarmukanya dibagi menjadi beberapa bagian fungsional, dimulai dari Form Penilaian di sisi kiri yang berisi pilihan nama karyawan serta periode penilaian. Yang menarik, setiap kriteria seperti Kontribusi atau Keterampilan muncul dengan keterangan bobotnya masing-masing, lengkap dengan pilihan angka satu hingga lima yang tinggal diklik oleh admin tanpa perlu mengetik manual.

Di sisi kanan, terdapat kotak Panduan Penilaian yang sangat berguna untuk menjaga konsistensi skor, di mana terdapat penjelasan skala nilai dari sangat kurang hingga sangat baik. Selain itu, admin juga bisa

melihat rangkuman data melalui kotak Statistik Bulan Ini di bawah panduan tersebut. Kombinasi warna latar belakang yang lembut dan tata letak kartu yang terorganisir membuat aktivitas input data yang berulang menjadi tidak membosankan dan sangat mudah dioperasikan.

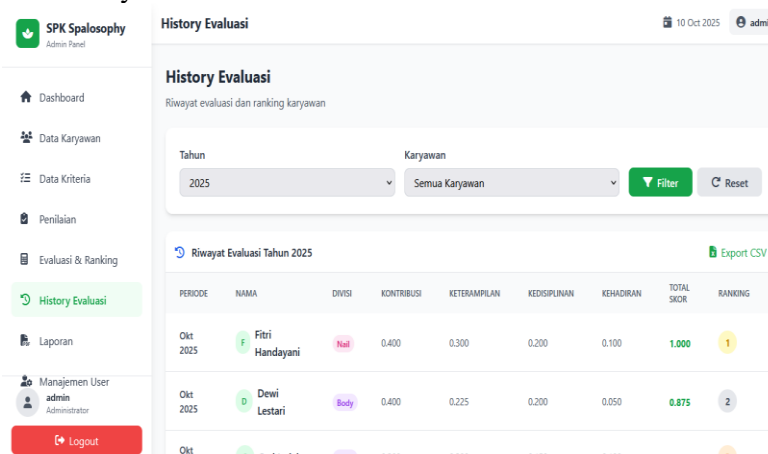
f. Tampilan halaman hasil evaluasi



Halaman Evaluasi dan Ranking merupakan tahap akhir yang krusial di mana sistem mengolah seluruh data nilai menggunakan metode SMART. Tampilannya sangat intuitif, didominasi oleh banner hijau besar untuk fitur "Hitung Evaluasi SMART" yang dilengkapi tombol aksi cepat. Admin cukup memilih periode yang diinginkan dan menekan tombol tersebut untuk memicu perhitungan otomatis, sehingga proses penentuan peringkat jadi lebih praktis, cepat, dan akurat.

Bagian yang paling menarik dari halaman ini adalah visualisasi "Top 3 Karyawan Terbaik" yang disajikan secara kreatif dalam bentuk ikon podium. Di bawahnya, terdapat fitur pencarian dan filter periode untuk memudahkan admin melihat kembali riwayat peringkat di bulan-bulan sebelumnya. Dengan penyajian data yang sangat visual dan terorganisir, halaman ini tidak hanya berfungsi sebagai alat hitung teknis, tetapi juga sebagai media apresiasi yang jelas terhadap prestasi kerja nyata para karyawan.

g. Tampilan halaman history evaluasi

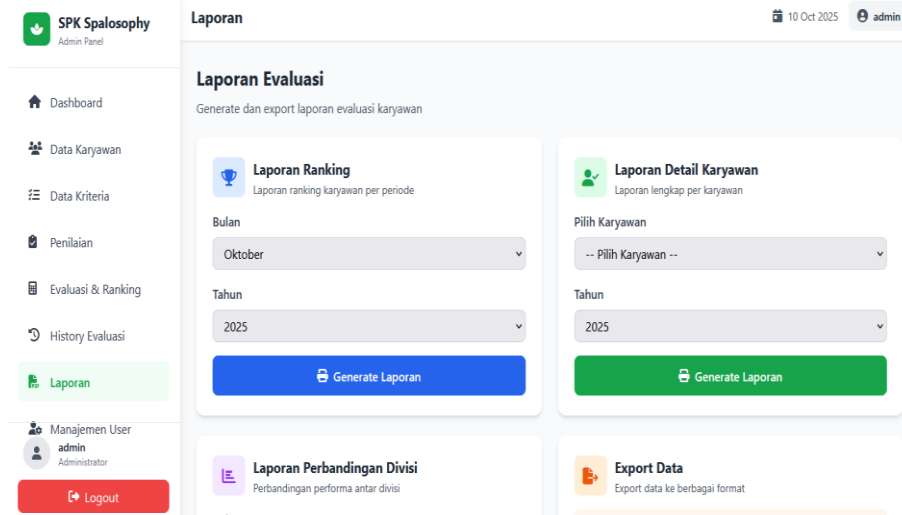


Halaman History Evaluasi berfungsi sebagai arsip digital yang mencatat seluruh perjalanan penilaian karyawan secara detail dari waktu ke waktu. Di bagian atas, admin disediakan fitur filter yang sangat praktis berdasarkan tahun dan nama karyawan, sehingga pencarian data lama tidak lagi memakan waktu lama. Selain itu, terdapat tombol "Export CSV" berwarna hijau yang sangat berguna untuk mengunduh laporan penilaian guna keperluan dokumentasi offline atau rapat manajemen.

Daftar riwayat ini disajikan dalam tabel yang lengkap, mencakup rincian skor untuk setiap kriteria seperti kontribusi hingga kehadiran, serta total skor akhir dan posisi ranking. Penggunaan lencana (badge)

berwarna emas, perak, dan perunggu pada kolom ranking memberikan penekanan visual yang jelas mengenai prestasi karyawan pada periode tersebut. Dengan tampilan yang sangat transparan dan rapi, halaman ini memudahkan perusahaan dalam melacak tren performa karyawan secara konsisten dan akuntabel.

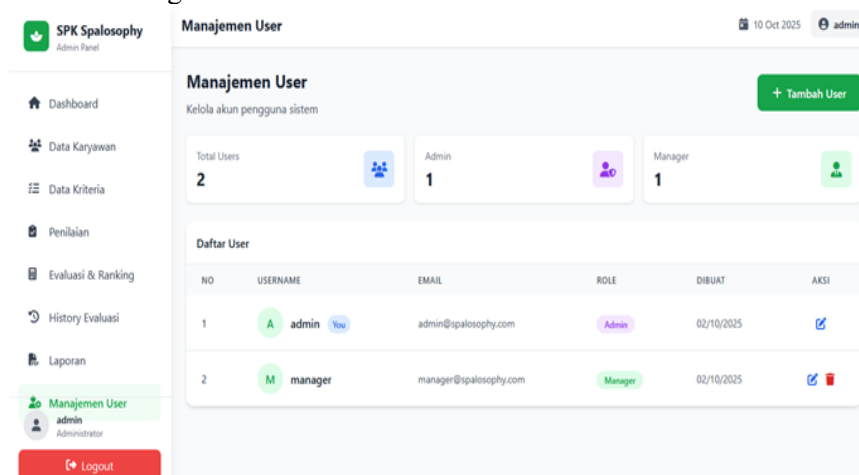
#### h. Tampilan halaman generate



Halaman Laporan Evaluasi dirancang sebagai pusat dokumentasi formal yang memungkinkan admin menghasilkan laporan dalam berbagai kategori secara spesifik. Antarmukanya tertata rapi dalam beberapa blok kartu utama, seperti Laporan Ranking untuk melihat prestasi kolektif per periode dan Laporan Detail Karyawan untuk meninjau rekam jejak individu secara mendalam. Tersedia pula opsi untuk melihat Laporan Perbandingan Divisi serta fitur Ekspor Data yang mempermudah proses pengolahan informasi di luar sistem.

Pengguna cukup mengatur parameter yang dibutuhkan melalui menu dropdown, lalu menekan tombol "Generate Laporan" berwarna biru atau hijau yang kontras. Desain berbasis kartu ini memberikan kejelasan visual yang sangat baik, sehingga admin bisa dengan cepat memilih jenis dokumen yang ingin dicetak tanpa kebingungan. Secara keseluruhan, halaman ini menyederhanakan proses pelaporan teknis menjadi alur yang sangat efisien dan siap saji bagi pihak manajemen perusahaan.

#### i. Tampilan halaman Manager User



Halaman Manajemen User adalah fitur penting untuk menjaga keamanan dan aksesibilitas sistem SPK Spalosophy. Di bagian atas, tersedia ringkasan jumlah pengguna berdasarkan perannya, seperti Admin dan Manager, yang disajikan melalui kartu-kartu statistik yang modern. Tombol "+ Tambah User" berwarna

hijau diletakkan secara strategis untuk memudahkan admin dalam mendaftarkan pengguna baru dengan cepat.

Daftar pengguna ditampilkan secara rapi dalam tabel yang mencakup informasi detail seperti nama akun, email, peran, hingga tanggal pembuatan akun. Setiap baris dilengkapi dengan label peran berwarna untuk membedakan tingkatan akses secara visual, serta tombol aksi untuk menyunting atau menghapus data pengguna. Tata letak yang bersih dan teratur ini memastikan proses pengelolaan akun berjalan lancar tanpa risiko kesalahan administrasi.

### Analisis Perbandingan Metode SMART dengan Penelitian Sebelumnya

Sebagai bentuk validasi kelayakan sistem, hasil implementasi metode SMART pada penelitian ini dikomparasikan dengan pendekatan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang sering diimplementasikan pada penelitian sejenis (Nugraha et al., 2025; Rahmadhan & Dwitiyanti, 2025). Jika dibandingkan dengan metode SAW yang mensyaratkan proses normalisasi matriks keputusan di setiap iterasi penambahan alternatif baru, metode SMART terbukti lebih unggul dan efisien untuk diterapkan pada studi kasus PT. Alunan Cerita Nirmala. SMART memungkinkan proses penilaian (nilai utilitas) dilakukan secara independen untuk tiap karyawan tanpa harus menunggu data seluruh karyawan terkumpul secara lengkap. Fleksibilitas ini sangat krusial bagi manajemen Spalosophy yang memiliki mobilitas tinggi.

Selain itu, dibandingkan dengan penelitian Sukaesih et al. (2025) yang menggunakan SMART untuk konteks umum, penelitian ini membuktikan bahwa metode SMART sangat optimal ketika diintegrasikan dengan pengujian White Box. Algoritma perhitungan nilai utilitas SMART yang sekuensial menghasilkan nilai Cyclomatic Complexity yang rendah ( $CC = 3$ ). Hal ini membuktikan bahwa dibandingkan algoritma berbasis matriks yang lebih kompleks, SMART memberikan beban komputasi yang jauh lebih ringan pada server web sekaligus meminimalisir logic error (kesalahan logika), menjadikannya solusi yang paling ideal, cepat, dan transparan bagi industri service.

### 3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun telah bebas dari kesalahan (bug) dan dapat berjalan sesuai dengan tujuan perancangannya. Pengujian dilakukan dengan dua metode, yaitu Black Box Testing.

#### a. Pengujian Black Box

Pengujian Black Box dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna, tanpa melihat struktur kode internal. Pengujian ini berfokus pada input dan output untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai harapan.

| No | Kasus                        | Langkah Uji                                      | Hasil yang diharapkan                                        | Hasil                     | Ket      |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
| 1  | Login                        | Mengisi username dan password yang benar.        | Sistem berhasil masuk ke halaman dasbor sesuai <i>role</i> . | Berhasil masuk ke dasbor. | Berhasil |
| 2  | Login Gagal                  | Mengisi username atau password yang salah.       | Sistem menampilkan pesan error dan tetap di halaman login.   | Pesan error muncul.       | Berhasil |
| 3  | Kelola Data Karyawan (Admin) | Menambah, mengubah, dan menghapus data karyawan. | Sistem berhasil melakukan operasi CRUD pada data karyawan.   | Data berhasil dikelola.   | Berhasil |

|   |                              |                                                                |                                                             |                            |          |
|---|------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
| 4 | Kelola Data Kriteria (Admin) | Mengubah bobot kriteria (total bobot tidak 100%).              | Sistem memberikan peringatan bahwa total bobot harus 100%.  | Peringatan muncul.         | Berhasil |
| 5 | Input Penilaian (Manajer)    | Memasukkan nilai untuk seorang karyawan pada periode tertentu. | Data penilaian berhasil disimpan.                           | Data tersimpan.            | Berhasil |
| 6 | Proses Evaluasi SMART        | Menjalankan proses evaluasi untuk periode yang sudah dinilai.  | Sistem menampilkan halaman hasil ranking karyawan.          | Hasil ranking ditampilkan. | Berhasil |
| 7 | Generate Laporan             | Memilih periode dan menekan tombol generate laporan.           | Sistem menghasilkan file laporan (PDF/Excel) untuk diunduh. | File laporan terunduh.     | Berhasil |

#### b. Pengujian White Box

Pengujian White Box dilakukan untuk memverifikasi struktur internal dan logika algoritma sistem guna memastikan setiap jalur instruksi berjalan sesuai spesifikasi. Fokus pengujian ini terletak pada modul perhitungan evaluasi kinerja, di mana algoritma Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) diimplementasikan untuk memproses data penilaian.

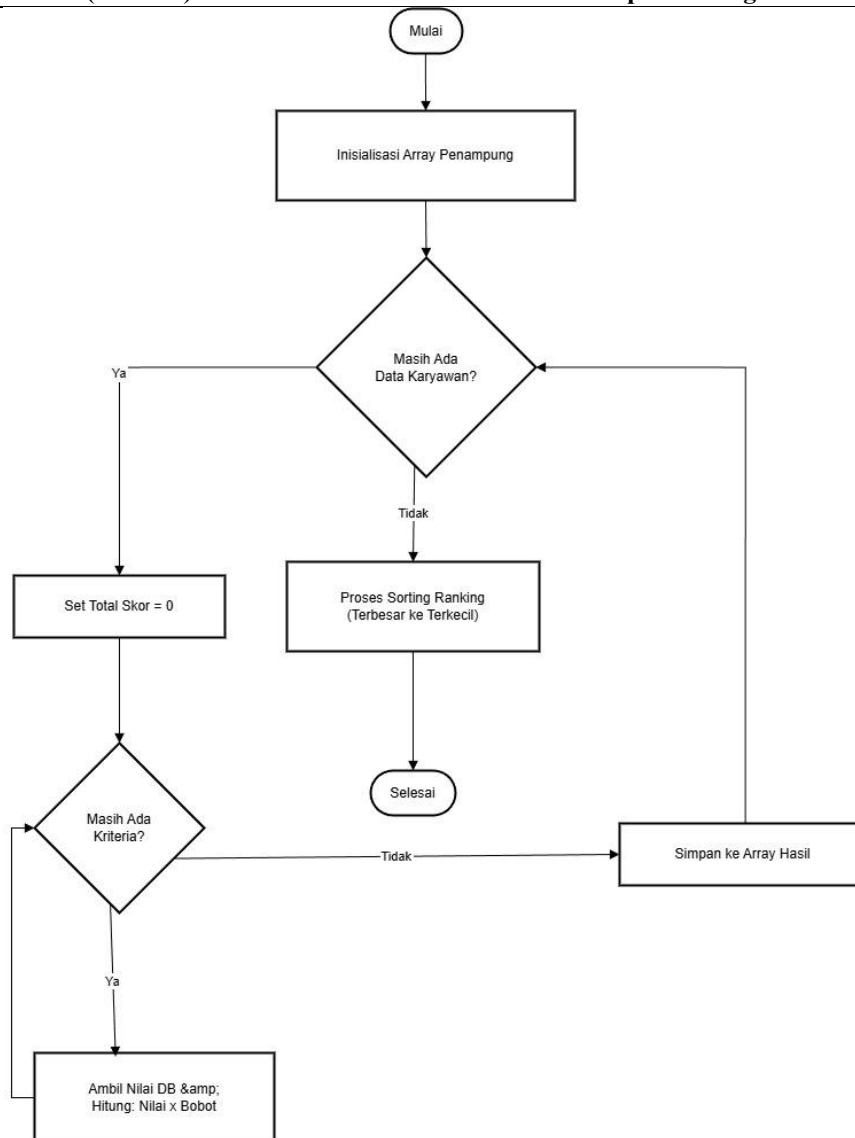
##### 1. Kode Program (Source Code)

```

Berikut adalah cuplikan kode program (snippet) dari fungsi perhitungan SPK yang akan diuji. Kode ini menangani perulangan data karyawan, perhitungan bobot kriteria, hingga pengurutan hasil akhir.
// Node 1: Inisialisasi
$hasil_akhir = [];
// Node 2: Perulangan Data Karyawan (Loop Luar)
foreach ($karyawan as $k) {
// Node 3: Reset Skor
$total_skor = 0;
// Node 4: Perulangan Kriteria (Loop Dalam)
foreach ($kriteria as $c) {
// Node 5: Proses Perhitungan (SAW)
// Rumus: Nilai Mentah x Bobot Kriteria
$nilai_mentah = $row_penilaian['nilai'];
$bobot_persen = $c['bobot'];
$total_skor += ($nilai_mentah * $bobot_persen); }
// Node 6: Simpan Hasil Sementara
$hasil_akhir[] = [ 'nama' => $k['nama'], 'total_skor' => $total_skor ]; }
// Node 7: Pengurutan Ranking (Sorting)
usort($hasil_akhir, function ($a, $b) {
return $b['total_skor'] <=> $a['total_skor']; });
// Node 8: Selesai

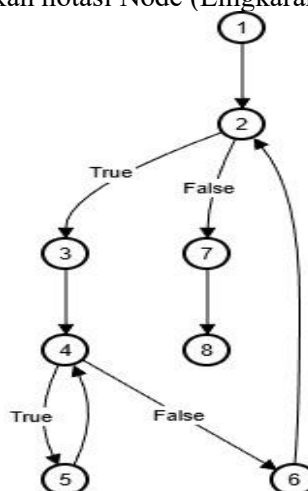
```

##### 2. Flowchart Logika Program



### 3. Grafik Alur (Flow Graph)

Berdasarkan flowchart di atas, dibuatlah Flow Graph (Graf Alir) untuk merepresentasikan aliran kontrol logika menggunakan notasi Node (Lingkaran) dan Edge (Garis Panah).



a) Node 1: Mulai dan Inisialisasi variabel penampung.

- b) Node 2: Kondisi looping Karyawan (Cek ketersediaan data karyawan).
- c) Node 3: Inisialisasi nilai awal skor = 0.
- d) Node 4: Kondisi looping Kriteria (Cek ketersediaan kriteria).
- e) Node 5: Proses perhitungan bobot (Nilai  $\times$  Bobot).
- f) Node 6: Simpan hasil perhitungan karyawan ke dalam array.
- g) Node 7: Proses pengurutan (sorting) ranking dari nilai terbesar.
- h) Node 8: Proses selesai.

#### 4. Perhitungan Cyclomatic Complexity (CC)

Pengukuran kompleksitas siklomatik digunakan untuk mengetahui jumlah jalur independen dalam basis set program dan memberikan batas atas bagi jumlah pengujian yang harus dilakukan. Berdasarkan Flow Graph pada Gambar didapatkan data sebagai berikut:

- a. Jumlah Edge / Garis Panah (E): 9
- b. Jumlah Node / Simpul (N): 8

Perhitungan nilai Cyclomatic Complexity ( $V(G)$ ) menggunakan rumus:

Rumus:  $V(G) = E - N + 2$  Dimana:

- $E$  (Edge/Busur penghubung) = 6
- $N$  (Node/Simpul proses) = 5

Perhitungan:

$$V(G) = 9 - 8 + 2$$

$$V(G) = 3$$

Hasil perhitungan menunjukkan nilai kompleksitas siklomatik adalah 3, yang berarti terdapat tiga jalur logis independen yang harus diverifikasi.

#### 5. Kesimpulan Pengujian White Box

Hasil perhitungan menunjukkan nilai Cyclomatic Complexity adalah 3. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat 3 jalur independen (Basis Path) yang valid untuk diuji dalam logika perhitungan ini, yaitu:

- a. Jalur 1: 1-2-7-8 (Kondisi jika data karyawan kosong).
- b. Jalur 2: 1-2-3-4-6-2...-7-8 (Kondisi jika karyawan ada, namun kriteria tidak ditemukan/kosong).
- c. Jalur 3: 1-2-3-4-5-4...-6-2...-7-8 (Kondisi normal: Karyawan ada dan Kriteria ada, perhitungan berjalan sukses).

Dengan nilai  $CC = 3$ , modul perhitungan ini dikategorikan memiliki kompleksitas yang rendah dan struktur logika yang baik, sehingga risiko kesalahan logika (logic error) relatif kecil dan mudah untuk dipelihara (maintainable).

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem penunjang keputusan berbasis website telah berhasil mengatasi proses penilaian karyawan yang sebelumnya bersifat manual dan subjektif di PT. Alunan Cerita Nirmala. Sistem baru ini menyediakan alur kerja yang terstruktur dan objektif.
2. Penerapan metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) berhasil diimplementasikan untuk melakukan perankingan karyawan secara otomatis. Sistem mampu menghitung skor akhir setiap karyawan berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditetapkan (Kontribusi, Keterampilan, Kedisiplinan, dan Kehadiran), sehingga menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan dapat dipertanggung jawabkan.



3. Sistem yang dibangun berhasil menyediakan platform terpusat bagi manajemen untuk mengelola data karyawan, melakukan penilaian, dan menghasilkan laporan evaluasi kinerja secara efisien. Fitur ini secara signifikan mempermudah proses rekapitulasi data dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. dibuat secara ringkas, jelas dan padat didasarkan pada hasil dan diskusi, dibuat dalam bentuk alinea (bukan numerik), berisi hasil kegiatan dan hasil pembahasan

## Referensi

- Abdurrahman, M. A., & Pratama, D. (2025). *Penerapan Metode SMART dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menilai Kinerja Karyawan*.
- Andhini, A., Nasuha, M. A. A., Pertiwi, I. A., & Wahyudi, A. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Baru di Communion Coffee Brewer Metode SMART. *Repeater : Publikasi Teknik Informatika Dan Jaringan*, 2(3), 157–165. <https://doi.org/10.62951/repeater.v2i3.121>
- Ardiansyah, M., Aria, M., Djojogugito, A., Muhammad, A., & Firizkiansah, A. (2025). *Implementasi Algoritma SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Panitia Pemungutan Suara (PPS) Berbasis WEB* (Vol. 2, Issue 1).
- Armasari, S., & Utomo, D. P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Pada PT. Namasindo Plas Menggunakan Metode MOORA. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 5(1), 67–75.
- Azhariyah, S., & Mukhlis, M. (2023). *Framework CSS: Tailwind CSS Untuk Front-End Website Store PT. XYZ*. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/JI>
- Azqia, S., Handayani, A., Si, S., & Kom, M. (2025). Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Metode SMART Berbasis Web. In *Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika* (Vol. 6).
- Bagariang, H. P., Hanifah Nur Nasution, & Ermawita. (2025). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SMART PADA PT.KP USU*.
- Gita Tri Aditya, N., Hendro Martono, G., & Wardhana, H. (2025). *Evaluasi Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Smart dan Weighted Product dengan TAM 4*. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/reputasi>
- Hobiana, S., & Rofiqoh, I. (2025). Decision Support System for Employee Recruitment Using Various Methods: A Literature Review. In *American Journal of Open Research* (Vol. 4, Issue 3). <https://opsearch.us/index.php/us/index>
- Mihuandayani, Sanggilalung, R. P., & Mamuaya, S. (2023). Implementation of the Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) for Decision Making on the Selection of the Best Prospective Employee. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 7(2), 120–133. <https://doi.org/10.23887/ijnse.v7i2.54994>
- Nugraha, G. A., Lestari, W., & Srirahayu, A. (2025). Decision Support System for Selecting the Best Employee Using the Simple Additive Weighting Method. *Bit-Tech*, 8(1), 964–975. <https://doi.org/10.32877/bt.v8i1.2788>
- Nurhayati, S., & Lubis, R. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART). *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 9(2), 93. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i2.43934>
- Rahmadhan, F. F., & Dwitianti, N. (2025). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK ALAT KESEHATAN FAST-MOVING PADA PT DHYAS MITRA USAHA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*.
- Ramdany, S. W., Aulia Kaidar, S., Aguchino, B., Amelia, C., Putri, A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. In *Journal of Industrial and Engineering System* (Vol. 5, Issue 1).
- Rokhmah, Z., Assegaff, S., Sistem Informasi, M., Dinamika Bangsa, U., & JI Jend Sudirman Thehok-Jambi, J. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Menggunakan Metode SAW Di SMK Negeri 1 Merangin* (Vol. 6, Issue 4).
- Saptinah, Sigit, H. T., & Harsiti. (2025). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SMART*. *Jurnal ProTekInfo*, Vol. 12 No. 1.
- Saputra, A., & Rangkuti, M. Y. (2025). *ANALISIS DAN IMPLEMENTASI BAHASA PEMROGRAMAN PHP DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI WEB MODERN*.
- Sukaesih, F., Mugiarto, Mukhlis, & Rasim. (2025). Algoritma SMART dalam Sistem Penilaian Karyawan Terbaik Berbasis Web. *Journal of Students' Research in Computer Science*, 6(1), 25–34. <https://doi.org/10.31599/2nmc4618>



- Toni, R., Roestam, R., Sistem Informasi, M., Dinamika Bangsa, U., & Jl Jend Sudirman Thehok-Jambi, J. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Metode SMART Pada AJB. Bumiputera 1912 wilayah Jambi* (Vol. 7, Issue 3).
- Umami, R., & Ricoida, D. I. (2024). *Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Pendekatan Metode SMART*. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/simpatik>
- Widianta, W., & Wening, N. (2025). Decision Support System For Selecting The Best Employee: A Literature Review. *Oikonomia: Journal of Management Economics and Accounting*, 2(3), 1–9. <https://doi.org/10.61942/oikonomia.v2i3.335>

