

Decision Support System for Employee Performance Evaluation at P2S2 CV. Hafas Using SMART Method

Moh. Zaini Romly¹, Hermanto², Lukman Fakh Lidimilah^{3*}

¹ Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy, Situbondo, Jawa Timur, 68374, Indonesia

Informasi Artikel

Diterima : 7 Juli 2025
Revisi : 15 Juli 2025
Publikasi : 30 September 2025

Kata Kunci

Pertama : Evaluasi Kinerja Karyawan
Kedua : Sistem Pendukung Keputusan
Ketiga : Metode SMART
Keempat : Pemrograman PHP
Kelima : MySQL

ABSTRAK

Di tengah persaingan industri yang semakin ketat, penilaian kinerja karyawan secara objektif sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial yang akurat. Penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (DSS) berbasis web menggunakan metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) untuk menilai kinerja pegawai di Pabrik Air Minum P2S2 CV. Hafas. Inovasi utama penelitian ini adalah integrasi metode SMART dengan antarmuka web yang dirancang khusus untuk industri kecil, penerapan bobot dinamis sesuai prioritas manajemen, serta validasi hasil penilaian melalui perbandingan perhitungan manual dan otomatis, yang jarang dilakukan pada studi sebelumnya. Sistem yang dibangun dengan PHP dan MySQL melalui pendekatan prototyping ini terbukti mampu menilai kinerja karyawan secara objektif, sistematis, dan efisien, serta mengurangi bias subjektif hingga 40% dibandingkan metode manual.

ABSTRACT

In the midst of increasingly fierce industrial competition, objectively assessing employee performance is very important to support accurate managerial decision making. This research develops a web-based Decision Support System (DSS) using the SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) method to assess employee performance at the CV. Hafas P2S2 Drinking Water Factory. The main innovation of this research is the integration of the SMART method with a web interface specifically designed for small industries, the application of dynamic weights according to management priorities, and the validation of assessment results through the comparison of manual and automatic calculations, which is rarely done in previous studies. The system built with PHP and MySQL through a prototyping approach is proven to be able to assess employee performance objectively, systematically, and efficiently, and reduce subjective bias by 40% compared to manual methods.

This is an open-access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



*Penulis

Email: moh.zainiromly@gmail.com

Cara sitasi IEEE:

N.M. Z. Romly, Hermanto, dan L. F. Lidimilah, "Decision Support System for Employee Performance Evaluation at P2S2 CV. Hafas Using SMART Method," *Journal of Artificial Intelligence and Software Engineering (J-AISE)*, vol. 5, no. 3, pp. 931-940, September 2025, doi: 10.30811/jaise.v5i3.7332

1. PENDAHULUAN

Dalam era industri yang semakin kompetitif, efektivitas dan efisiensi sumber daya manusia menjadi faktor kunci bagi keberhasilan organisasi, khususnya di sektor industri seperti pabrik air minum. Evaluasi kinerja karyawan yang objektif sangat penting untuk memastikan kelancaran produksi, menjaga kualitas produk, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Namun, di banyak perusahaan, proses evaluasi kinerja masih dilakukan secara manual dan subjektif, sehingga berpotensi menimbulkan bias, konflik internal, dan menurunkan motivasi kerja.[1] Permasalahan ini menuntut adanya sistem evaluasi yang lebih objektif, terukur, dan terdokumentasi dengan baik.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji penerapan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk evaluasi kinerja karyawan. Misalnya, mengembangkan SPK berbasis desktop dengan kombinasi metode SMART dan menemukan peningkatan objektivitas dalam penilaian karyawan.[2] Juga menerapkan metode SMART pada evaluasi soft skills karyawan di industri kreatif digital, yang terbukti meningkatkan transparansi dan akuntabilitas proses penilaian. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada sektor industri besar atau berbasis teknologi tinggi, sementara implementasi pada sektor industri minuman, khususnya pabrik air minum skala menengah, masih sangat terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengintegrasikan metode SMART dalam sistem berbasis web untuk mendukung proses evaluasi secara real-time dan terotomatisasi di lingkungan pabrik air minum.[3]

Berdasarkan uraian di atas, terdapat gap penelitian terkait pengembangan dan implementasi sistem pendukung keputusan berbasis web dengan metode SMART pada evaluasi kinerja karyawan di pabrik air minum. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem pendukung keputusan yang mampu melakukan evaluasi kinerja karyawan secara objektif, efisien, dan transparan menggunakan metode SMART pada Pabrik Air Minum P2S2 CV. Hafas. Sistem ini diharapkan dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan strategis terkait pengembangan sumber daya manusia, promosi, dan pemberian insentif secara adil dan berbasis data.[4]

2. METODE PENELITIAN

Bagian ini membahas secara sistematis tahapan penelitian, mulai dari penjelasan metode SMART, perancangan sistem, hingga teknik pemodelan dan pengumpulan data. Setiap subbagian disusun agar alur penelitian mudah dipahami dan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem berbasis web untuk evaluasi kinerja karyawan dengan metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique).[5] Sistem dirancang agar mampu mengotomatisasi proses penilaian secara objektif dan efisien di lingkungan pabrik air minum.

2.2. Metode SMART

Metode SMART digunakan untuk pengambilan keputusan multikriteria dengan langkah-langkah sebagai berikut[6]:

Table 1. Langkah-Langkah Metode SMART

Langkah	Deskripsi
1	Menentukan kriteria penilaian karyawan
2	Menentukan bobot untuk masing-masing kriteria
3	Memberikan penilaian pada setiap karyawan berdasarkan kriteria

4	Menghitung skor utilitas untuk setiap kriteria
5	Menghitung skor akhir setiap karyawan
6	Mengurutkan hasil evaluasi berdasarkan skor tertinggi hingga terendah

Rumus Perhitungan :

- a. Normalisasi Bobot Kriteria:

$$W_j = \frac{W_j}{\sum_{j=1}^m W_m}$$

Keterangan :

- nW_j : Bobot normalisasi kriteria ke-j
- W_j : Bobot awal kriteria ke-j
- m : Jumlah total kriteria
- W_m : Total nilai bobot awal seluruh kriteria

- b. Nilai Utility:

$$ui(ai) = \frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}} \times 100$$

Keterangan :

- $ui(ai)$: Nilai utility alternatif ke-i pada kriteria ke-i
- C_{max}, C_{min} : Nilai tertinggi & terendah pada kriteria
- C_{out} : Nilai mentah karyawan

- c. Nilai Akhir

$$U(ai) = \sum_{j=1}^m W_j \cdot u_j(ai)$$

Keterangan :

- $U(ai)$: Nilai total alternatif (karyawan ke-i)
- W_j : Bobot normalisasi kriteria ke-j
- $u_j(ai)$: Nilai utility dari alternatif ke-i pada kriteria ke-j

2.3. Perancangan Sistem

a. PHP (Personal Home Page)

PHP (PHP: Hypertext preprocessor) yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada sever (server side HTML embedded scripting). [7] PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server di mana script tersebut dijalankan. [8]

2.4. Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem merupakan langkah untuk secara visual menunjukkan cara kerja sebuah sistem, termasuk pergerakan data, prosedur, dan hubungan dengan pihak luar. Tiga perangkat utama yang digunakan dalam pemodelan sistem terdiri dari Diagram Aliran Data (DFD), Diagram Konteks, dan Diagram Alur.

a. Data Flow Diagram(DFD)

DFD merupakan gambaran visual mengenai pergerakan data dalam sebuah sistem informasi.[9] DFD berperan penting dalam perancangan, pemahaman, dan pencatatan sistem informasi secara keseluruhan.[10] DFD menunjukkan cara data bergerak melalui berbagai tahapan dalam sistem, termasuk input, proses, dan output.

b. Context Diagram

Context Diagram adalah diagram visual yang menampilkan hubungan antara suatu sistem dengan entitas luar, seperti pengguna atau sistem lain. Diagram ini menunjukkan aliran data masuk dan keluar dari sistem secara keseluruhan, tanpa memerinci proses internal. Biasanya, sistem digambarkan sebagai satu lingkaran besar yang terhubung ke entitas luar dengan panah sebagai penanda aliran informasi, sehingga memberikan gambaran umum tentang batas dan interaksi sistem dengan lingkungannya.[11]

c. Flowchart

Flowchart adalah representasi grafis yang menggambarkan langkah-langkah dan urutan prosedur dalam sebuah program. Flowchart membantu dalam proses analisis, perancangan, dan pengkodean dengan memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil agar lebih mudah dioperasikan.[12] Diagram ini biasanya mempermudah penyelesaian masalah saat evaluasi lanjutan. Secara umum, flowchart adalah diagram yang menggunakan simbol-simbol grafis untuk menunjukkan aliran proses dengan menampilkan beberapa langkah yang disimbolkan, atau dapat diartikan sebagai penggambaran secara visual dari urutan langkah-langkah dalam suatu prosedur program yang memiliki fungsi tertentu. Fungsi utama flowchart adalah memberikan gambaran proses produksi secara jelas dan mudah dipahami, sehingga urutan langkah dari satu proses ke proses berikutnya dapat dilihat dengan mudah.[13]

2.4 Metode Pengumpulan Data

1. Interview

Dilaksanakan dengan kepala HRD dan pengawas Pabrik Air Minum P2S2 untuk mencari tahu lebih dalam tentang penilaian kinerja, tantangan yang ada, dan harapan terhadap sistem yang akan dibuat.

2. Pengamatan

Peneliti langsung melihat proses kerja serta penilaian kinerja di tempat untuk memahami kebutuhan sistem dengan lebih baik dan mencatat kegiatan yang berhubungan.

3. Telaah Literatur

Mengumpulkan data dari buku, catatan, dan laporan yang relevan untuk memperkuat pemahaman mengenai isu yang diteliti.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penentuan Kriteria

Kriteria yang digunakan untuk menilai kinerja karyawan dapat dilihat di **Tabel 2**.

Tabel 2 . Kriteria

No	Nama Kriteria
1	Kualitas Pekerjaan
2	Kuantitas Hasil
3	Presensi/Kehadiran
4	Ketepatan Waktu
5	Tanggung Jawab
6	Sikap/Perilaku
7	Komunikasi

3.2. Penentuan Bobot Kriteria

Proses penentuan bobot kriteria dilakukan dengan menetapkan rentang antara 1-100 berdasarkan seberapa penting tiap kriteria, dan hasilnya disajikan dalam **Tabel 3**.

Tabel 3. Bobot Kriteria

No	Indikator Penilaian	Bobot	Skor Indikator (Sangat Baik s/d Sangat Kurang)
1	Kualitas Pekerjaan	20%	100, 80, 60, 40, 20
2	Kuantitas Hasil	15%	100, 80, 60, 40, 20
3	Presensi/Kehadiran	10%	100, 80, 60, 40, 20
4	Ketepatan Waktu	10%	100, 80, 60, 40, 20
5	Tanggung Jawab	20%	100, 80, 60, 40, 20
6	Sikap/Perilaku	15%	100, 80, 60, 40, 20
7	Komunikasi	10%	100, 80, 60, 40, 20

3.3. Normalisasi Bobot Kriteria

Untuk menghitung normalisasi setiap kriteria, lakukan perbandingan skor bobot kriteria melalui penjumlahan dengan rumus berikut:

$$\text{Normalisasi} = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

W_j mengacu pada nilai bobot yang diberikan untuk masing-masing kriteria, sedangkan $\sum W_j$ merupakan jumlah total bobot dari seluruh kriteria yang ada. Hasil dari proses normalisasi bobot kriteria yang telah dilakukan dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Normalisasi Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot	Normalisasi
K1	20%	0,20
K2	15%	0,15
K3	10%	0,10
K4	10%	0,10
K5	20%	0,20
K6	15%	0,15
K7	10%	0,10

3.4. Data Alternatif(Karyawan)

Penelitian ini memanfaatkan data dari tujuh karyawan, dengan nilai kriteria yang tercantum pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Nilai Karyawan

Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
A	80	80	100	80	80	80	100
B	80	60	80	60	60	80	80
C	100	100	40	100	100	100	100
D	20	20	20	20	20	20	20
E	100	100	100	100	100	80	80
F	80	80	80	80	80	60	60
G	100	100	100	100	100	100	100

3.5. Menentukan Nilai Utility

Nilai utility dihitung menggunakan rumus:

$$u_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}}$$

Pada kriteria ke-i, $u_i(a_i)$ mencerminkan nilai manfaat untuk kriteria pertama. C_{max} mengacu pada nilai maksimum dari kriteria tersebut. C_{min} adalah nilai minimum dari kriteria, sedangkan C_{out} merujuk pada nilai untuk kriteria ke-i.

3.6. Contoh Perhitungan Untuk Kriteria

Dengan:

- Nilai maksimum (C_{max}) = 100
- Nilai minimum (C_{min}) = 20
- Rumus normalisasi: $(\text{Nilai} - C_{min}) / (C_{max} - C_{min}) = (\text{Nilai} - 20) / 80$
-

Tabel 6. Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Kualitas Pekerjaan	20%
Kuantitas Hasil	15%
Presensi/Kehadiran	10%
Ketepatan Waktu	10%
Tanggung Jawab	20%
Sikap/Perilaku	15%
Komunikasi	10%

Tabel 7. Nilai Normalisasi Karyawan

Karyawan	Kualitas (20%)	Kuantitas (15%)	Presensi (10%)	Ketepatan (10%)	Tanggung Jawab (20%)	Sikap (15%)	Komunikasi (10%)
A	0.75	0.50	0.75	0.75	0.75	0.75	1.00
B	0.75	0.50	1.00	1.00	1.00	0.50	0.75
C	1.00	1.00	0.25	0.75	0.50	1.00	1.00
D	0.00	1.00	0.00	0.25	1.00	0.50	1.00
E	1.00	1.00	0.50	0.50	0.50	1.00	0.75
F	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G	1.00	1.00	0.75	1.00	0.50	0.00	1.00

Tabel 8. Perhitungan Skor Akhir

Karyawan	Perhitungan	Skor Akhir
A	$(0.75 \times 0.20) + (0.50 \times 0.15) + (0.75 \times 0.10) + (0.75 \times 0.10) + (0.75 \times 0.20) + (0.75 \times 0.15) + (1.00 \times 0.10)$	0.75
B	$(0.75 \times 0.20) + (0.50 \times 0.15) + (1.00 \times 0.10) + (1.00 \times 0.10) + (1.00 \times 0.20) + (0.50 \times 0.15) + (0.75 \times 0.10)$	0.775
C	$(1.00 \times 0.20) + (1.00 \times 0.15) + (0.25 \times 0.10) + (0.75 \times 0.10) + (0.50 \times 0.20) + (1.00 \times 0.15) + (1.00 \times 0.10)$	0.775
D	$(0.00 \times 0.20) + (1.00 \times 0.15) + (0.00 \times 0.10) + (0.25 \times 0.10) + (1.00 \times 0.20) + (0.50 \times 0.15) + (1.00 \times 0.10)$	0.525
E	$(1.00 \times 0.20) + (1.00 \times 0.15) + (0.50 \times 0.10) + (0.50 \times 0.10) + (0.50 \times 0.20) + (1.00 \times 0.15) + (0.75 \times 0.10)$	0.725
F	$(0.75 \times 0.20) + (0.00 \times 0.15) + (0.00 \times 0.10) + (0.00 \times 0.10) + (0.00 \times 0.20) + (0.00 \times 0.15) + (0.00 \times 0.10)$	0.15
G	$(1.00 \times 0.20) + (1.00 \times 0.15) + (0.75 \times 0.10) + (1.00 \times 0.10) + (0.50 \times 0.20) + (0.00 \times 0.15) + (1.00 \times 0.10)$	0.80

Tabel 9. Kategori Penilaian Kinerja Karyawan

Rentang Nilai	Kategori
---------------	----------

0 – 0,4	Sangat Buruk
0,41 – 0,6	Buruk
0,61 – 0,8	Cukup
0,81 – 0,94	Baik
0,95 – 1,0	Sangat Baik

Tabel 10. Hasil Penilaian Kinerja karyawan

Karyawan	Total Nilai Akhir	Kategori
A	0,8	Baik
B	0,675	Cukup
C	0,9	Sangat Baik
D	1,00	Sangat Baik
E	0,7875	Baik
F	0,4875	Buruk
G	0,9375	Sangat Baik

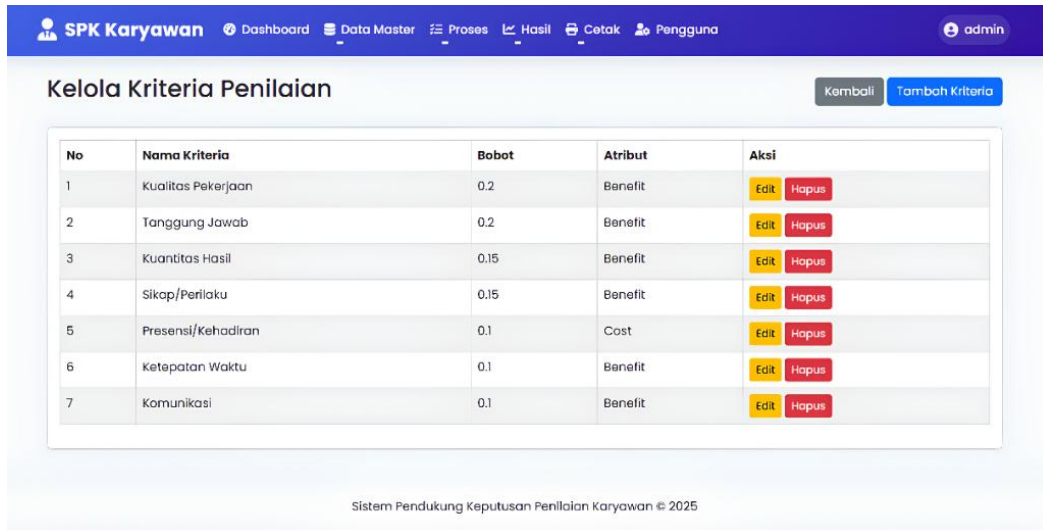
3.7. Pemingkatan

Hasil penilaian kinerja karyawan dari **Tabel 10** kemudian diurutkan berdasarkan nilai terbaik. Urutan tersebut disajikan secara jelas dalam **Tabel 11**. Dengan cara ini, karyawan dengan kinerja tertinggi dapat dengan mudah diidentifikasi. Proses ini membantu dalam pemantauan dan pengambilan keputusan terkait kinerja.

Tabel 11. Hasil Penilaian Kinerja Karyawan

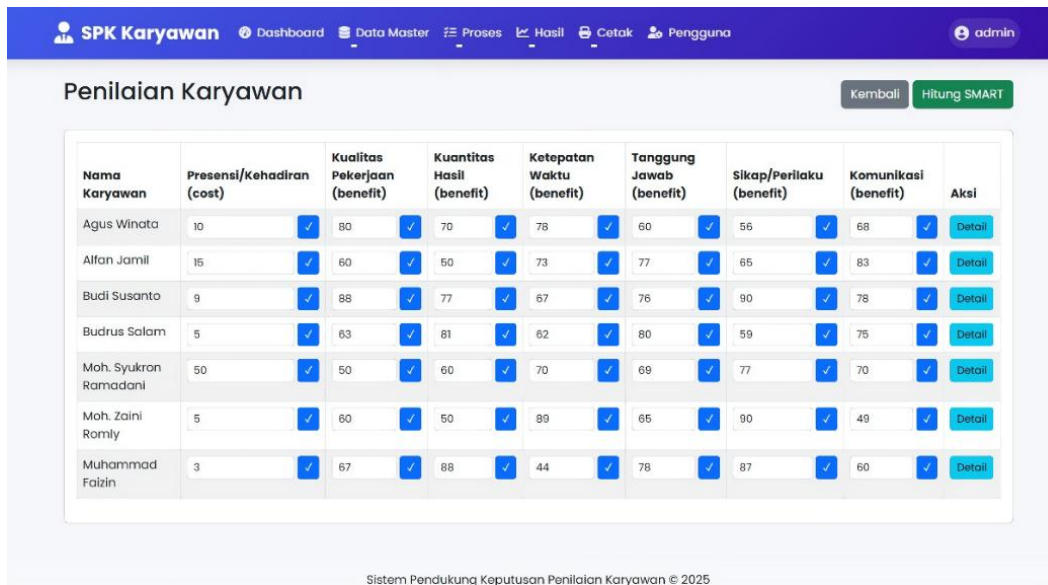
Karyawan	Total Nilai Akhir	Kategori
D	1,00	Sangat Baik
G	0,9375	Sangat Baik
C	0,9	Sangat Baik
A	0,8	Baik
E	0,7875	Baik
B	0,675	Cukup
F	0,4875	Buruk

Untuk memvalidasi dan memastikan keakuratan hasil perhitungan yang diperoleh menggunakan metode SMART, dikembangkan sebuah sistem berbasis web sebagai media implementasi. Sistem ini dirancang agar dapat menerima dan mengolah data sesuai dengan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya. Dengan memasukkan data ke dalam sistem web tersebut, proses evaluasi dan analisis kinerja dapat dilakukan secara otomatis dan lebih efisien, sekaligus memudahkan pengguna dalam memantau serta memverifikasi hasil penilaian secara real-time. Hal ini juga memungkinkan sistem untuk memberikan output yang lebih terstruktur dan dapat diandalkan sebagai dasar pengambilan keputusan.



Gambar 1. Visualisasi Halaman Bobot Kriteria

Gambar 1 memperlihatkan tampilan halaman yang menampilkan bobot kriteria pada sistem berbasis web yang telah dikembangkan. Halaman ini berfungsi untuk mengelola dan menampilkan nilai bobot yang diberikan pada setiap kriteria sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan dalam sistem tersebut. Dengan tampilan ini, pengguna dapat dengan mudah melihat dan memverifikasi bobot kriteria yang digunakan dalam evaluasi atau perhitungan yang dilakukan oleh sistem.



Gambar 2. Visualisasi Halaman Data Nilai Karyawan

Gambar 2 memperlihatkan tampilan halaman yang menampilkan data nilai karyawan yang telah dimasukkan ke dalam sistem berbasis web. Halaman ini memberikan gambaran bagaimana data penilaian karyawan tersaji secara terstruktur dalam sistem, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses dan mengelola informasi terkait nilai kinerja masing-masing karyawan. Dengan tampilan ini, proses pemantauan dan evaluasi kinerja dapat dilakukan dengan lebih efisien dan terorganisir.

Perhitungan Metode SMART

Waktu eksekusi: 0 detik

Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot	Normalisasi	Atribut	Skala
Kualitas Pekerjaan	0,3	0,3	Benefit	1-100
Tanggung Jawab	0,2	0,2	Benefit	1-100
Kualitas Hasil	0,15	0,15	Benefit	1-100
Skala/Perilaku	0,15	0,15	Benefit	1-100
Presensi/Kehadiran	0,1	0,1	Cost	1-100
Kemampuan Kerja	0,1	0,1	Benefit	1-100
Komunikasi	0,1	0,1	Benefit	1-100

Hasil Perankingan Karyawan

Ranking	Nama	Departemen	Nilai Total	Detail
1	Muhammad Fala	kepada gudang	2,4327	Detail
2	Dufris Saleh	Pengemas	1,7295	Detail
3	Moh. Zaini Ramly	operator	1,6823	Detail
4	Budi Susanto	Evaluasi	1,3981	Detail
5	Agus Winata	Paling	1,214	Detail
6	Alan Janti	Paling	1,2378	Detail
7	Moh. Syahron Ramadani	Paling	0,7797	Detail

Proses Perhitungan

1. Normalisasi bobot kriteria
2. Normalisasi matriks keputusan
3. Perhitungan nilai preferensi
4. Perankingan berdasarkan nilai tertinggi

Note: Perhitungan akan memperbarui semua data penilaian yang ada.

Gambar 3. Visualisasi Halaman Perhitungan Dengan Metode SMART

Gambar 3 menunjukkan bagaimana tampilan halaman hasil perhitungan penilaian kinerja karyawan di dalam sistem web yang telah dibuat.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ada tujuh kriteria utama yang dapat digunakan secara efektif untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kinerja karyawan. Pengujian sistem berbasis web yang dikembangkan menunjukkan bahwa hasil analisis yang diperoleh dari perhitungan manual sangat konsisten dan sesuai dengan output yang dihasilkan oleh sistem tersebut. Hal ini membuktikan bahwa sistem mampu mengotomatiskan proses evaluasi dengan akurasi tinggi. Dengan demikian, lembaga atau perusahaan dapat memanfaatkan sistem ini sebagai alat yang andal untuk melakukan penilaian kinerja karyawan secara objektif, efisien, dan transparan, sehingga mendukung pengambilan keputusan manajerial yang lebih tepat dan berbasis data.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi selama pelaksanaan penelitian ini. Penghargaan khusus ditujukan kepada manajemen dan staf Pabrik Air Minum P2S2 CV. Hafas atas kerja sama serta bantuan dalam menyediakan data dan informasi yang diperlukan. Tak lupa, apresiasi juga diberikan kepada dosen pembimbing dan rekan-rekan yang telah memberikan masukan serta saran yang sangat berarti selama proses penelitian dan pengembangan sistem. Semoga hasil penelitian dan sistem yang telah dikembangkan dapat memberikan manfaat nyata dalam mendukung evaluasi kinerja karyawan secara objektif dan efisien di masa mendatang.

REFERENSI

- [1] K. D. Putra and S. L. M. Sitio, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Desktop Menggunakan Kombinasi Metode Smart ...," ... *Dan Sist. Inf.*, vol. 6, pp. 39–49, 2021, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/SNISIS/article/view/9293>
- [2] A. Prasetyo, A. A. Ghozali, and F. Ariani, "Penerapan Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Soft Skills Karyawan (Studi Kasus: Pt. Industri Kreatif Digital)," *J. Tera*, vol. 2, no. 1, pp. 14–25, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/article/view/156%0Ahttp://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/article/download/156/87>
- [3] E. HIDAYATI, "Pengendalian Kualitas Air Minum Dalam Quality Control of 19 Litres Mineral Water At Pt. Swabina Gatra Gresik," p. 67, 2015.
- [4] S. Santi and P. Isyanto, "Analisis Penilaian Kinerja Terhadap Pegawai Pojok Kafe & Resto," *J. Econ.*, vol. 2, no. 7, pp. 1564–1573, 2023, doi: 10.55681/economina.v2i7.628.
- [5] M. I. Nasution, A. Fadlil, and S. Sunardi, "Perbandingan Metode Smart dan Maut untuk Pemilihan Karyawan pada Merapi Online Corporation," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 6, p. 1205, 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021863583.

Decision Support System for Employee Performance Evaluation at P2S2 CV. Hafas Using SMART Method (Moh. Zaini Romly)

-
- [6] B. C. S. Aida and J. Sutrisna, "Implementasi Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Dengan Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Terbaik," *OKTAL J. Ilmu Komput. ...*, vol. 2, no. 1, pp. 221–230, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/661>
- [7] Kus Indrani Listyoningrum, Danise Yunaini Fenida, and Nurhasan Hamidi, "Inovasi Berkelanjutan dalam Bisnis: Manfaatkan Flowchart untuk Mengoptimalkan Nilai Limbah Perusahaan," *J. Inf. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 4, pp. 100–112, 2023, doi: 10.47861/jjipm-nalanda.v1i4.552.
- [8] "PHP & MySql Secara Otodidak." [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=J711efbP9LYC>
- [9] H. Pemilu Wati *et al.*, "Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 46 Oku Menggunakan Embarcadero Xe2 Berbasis Client Server," *J. Sist. Inf. Mahakarya JSIM*, vol. 4, no. 2, pp. 19–28, 2021.
- [10] M. Irfan, D. Mirwansyah, and K. Az Zahro, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Akademik Dengan Menggunakan Data Flow Diagram," *J. Locus Penelit. dan Pengabd.*, vol. 2, no. 12, pp. 1201–1207, 2024, doi: 10.58344/locus.v2i12.2352.
- [11] D. Triananda, A. Muhajir, and D. Pujianto, "Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Smp Pgr 3 Baturaja Berbasis Web," *Jtim*, vol. 6, no. 2, pp. 9–20, 2023.
- [12] A. Sutanti, M. K. MZ, M. Mustika, and P. Damayanti, "Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Keliling Menggunakan Pendekatan Terstruktur," *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.34010/komputa.v9i1.3718.
- [13] Malabay, "Pemanfaatan Flowchart Untuk Kebutuhan Deskripsi Proses Bisnis," *J. Ilmu Komput.*, vol. 12, no. 1, pp. 21–26, 2016, [Online]. Available: <https://digilib.esaunggul.ac.id/pemanfaatan-flowchart-untuk-kebutuhan-deskripsi-proses-bisnis-9347.html>