

Algoritma SMART dalam Sistem Penilaian Karyawan Terbaik Berbasis Web

Fitri Sukaesih¹, Mugiarto^{1,*}, Mukhlis¹, Rasim¹

* Korespondensi: e-mail: mugiarto@dsn.ubharajaya.ac.id

¹ Informatika; Universitas Bhayangkara Jakarta Raya; Jalan Raya Perjuangan, Marga Mulya, Bekasi Utara, Jawa Barat 17121, Telp: 021-88955882; e-mail: 202010225091@mhs.ubharajaya.ac.id, mugiarto@dsn.ubharajaya.ac.id, mukhlis@dsn.ubharajaya.ac.id, rasim@dsn.ubharajaya.ac.id

Submitted : 10 Maret 2025
Revised : 21 Maret 2025
Accepted : 15 April 2025
Published : 30 Mei 2025

Abstract

PT Sinar Perkasa Engineering is a leading engineering and manufacturing company that considers employee evaluation a critical component of human resource management. Manual evaluation processes are often time-consuming and prone to human error, potentially leading to inaccuracies in selecting the best employees. This study aims to design a decision support system based on the SMART algorithm to enhance the efficiency and accuracy of employee evaluations. The system was developed using the Waterfall model and designed with the Unified Modeling Language (UML). The results indicate that the implementation of a web-based decision support system significantly improves the speed and accuracy of the evaluation process, reduces the risk of human error, and provides a transparent and objective assessment tool. This research is expected to serve as a foundation for further development of decision support systems, either through collaborative efforts or by comparing alternative decision-making methods.

Keywords: *Decision Support System, Employee Evaluation, SMART Algorithm, Waterfall Model, Web-Based System*

Abstrak

PT Sinar Perkasa Engineering adalah perusahaan teknik dan manufaktur terkemuka yang menganggap evaluasi karyawan sebagai komponen krusial dalam manajemen sumber daya manusia. Proses evaluasi manual sering kali memakan waktu dan rentan terhadap human error, yang berpotensi menyebabkan ketidakakuratan dalam pemilihan karyawan terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pendukung keputusan berbasis algoritma SMART guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam evaluasi karyawan. Sistem ini dikembangkan menggunakan model *Waterfall* dan dirancang dengan Unified Modeling Language (UML). Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem pendukung keputusan berbasis web dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi proses evaluasi, mengurangi risiko human error, serta menyediakan alat penilaian yang transparan dan objektif. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan lebih lanjut sistem pendukung keputusan, baik melalui upaya kolaboratif maupun dengan membandingkan metode pengambilan keputusan alternatif.

Kata kunci: Algoritma SMART, Evaluasi Karyawan, Model *Waterfall*, Sistem Berbasis Web, Sistem Pendukung Keputusan

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan kontribusi signifikan bagi sektor industri dan perusahaan. Karyawan suatu perusahaan merupakan bagian terpenting yang mempengaruhi tingkat kemajuan suatu perusahaan (Christiana & Mailoa, 2022). Penerapan sistem informasi untuk menganalisis soft skills karyawan berbasis Sistem Pendukung Keputusan merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam upaya meningkatkan kualitas kinerja perusahaan (Prasetyo et al., 2022). PT Sinar Perkasa Engineering, perusahaan teknik dan manufaktur, memandang evaluasi karyawan sebagai elemen penting dalam manajemen sumber daya manusia untuk meningkatkan motivasi dan produktivitas. Proses evaluasi karyawan di perusahaan ini melibatkan pengumpulan data absensi oleh manajer, penilaian kinerja menggunakan formulir, dan evaluasi hasil oleh direktur. Setelah disetujui, laporan dikembalikan kepada manajer untuk mengumumkan hasil penilaian kepada karyawan terbaik. Saat ini, prosedur ini dilakukan secara manual, yang tidak efisien dan rentan terhadap risiko human error, sehingga menekankan perlunya sistem dan metode penilaian yang lebih objektif dan efisien.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam konteks bisnis dan organisasi (Mahendra et al., 2023). Pemanfaatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis algoritma dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan objektivitas dan efisiensi. Proses Sistem Pendukung Keputusan (SPK) mencakup tahap pengumpulan data, penilaian awal berbasis kriteria, wawancara, evaluasi tambahan, hingga pengambilan keputusan dan penempatan karyawan (Arjes et al., 2024). UML adalah bahasa yang telah menjadi standar untuk memvisualisasikan, merancang, dan menulis sistem perangkat lunak (Hasanah, 2020). Dalam konteks pemilihan karyawan terbaik, metode pengambilan keputusan dengan banyak kriteria, seperti Algoritma *Simple Multi-Attribute Technique (SMART)*, sangat relevan. Algoritma *SMART* dipilih karena kemampuannya dalam menangani berbagai kriteria dan memberikan bobot yang jelas pada setiap kriteria. *SMART* menyederhanakan pengambilan keputusan dengan membandingkan pilihan berdasarkan faktor-faktor tertentu (Taherdoost & Mohebi, 2024)

Metode *Waterfall* digunakan untuk memastikan kualitas sistem melalui tahapan terstruktur dari analisis hingga pengujian. Belum ada penelitian tentang penerapan Algoritma *SMART* dalam penilaian karyawan di PT Sinar Perkasa Engineering, sehingga penelitian ini bertujuan merancang sistem pendukung keputusan berbasis *SMART* untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi evaluasi karyawan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Mustika et al., 2024) membuktikan bahwa penerapan Algoritma *SMART* dapat membantu guru dalam mendeteksi siswa yang membutuhkan perhatian khusus, serta mempermudah pencatatan data secara sistematis. Sementara itu, riset dari (Abidin et al., 2023) menunjukkan bahwa algoritma ini juga efektif dalam mengevaluasi kinerja mitra bisnis secara objektif dan terukur, sehingga mendukung pengambilan keputusan dalam menjalin kerja sama. Temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa sistem pendukung

keputusan yang berbasis Algoritma SMART mampu diterapkan secara luas di berbagai bidang untuk meningkatkan ketepatan analisis, efektivitas keputusan, dan fokus pada aspek-aspek penting dalam evaluasi. Dengan Implementasi sistem aplikasi juga membantu memantau kinerja karyawan selama mereka bekerja (Syahid et al., 2024). Berdasarkan latar belakang, peneliti melakukan penelitian dengan algoritma SMART dalam sistem penilaian karyawan terbaik berbasis web.

2. Metode Penelitian

Waterfall adalah metodologi pengembangan perangkat lunak dengan siklus hidup berurutan, meliputi fase perencanaan, analisis, desain, dan implementasi (Abidin et al., 2023). Secara umum, *Waterfall* melibatkan tahapan sistematis yang terdiri dari perencanaan, analisis, desain, pengembangan, dan pengujian.

2.1. Analisis Kebutuhan

Pengumpulan informasi dapat dilakukan melalui diskusi, observasi, survei, wawancara, dan metode lainnya. Informasi yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis untuk memperoleh data atau informasi yang lengkap tentang spesifikasi kebutuhan pengguna perangkat lunak yang akan dikembangkan. Tahapan analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dikembangkan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dua jenis sumber. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan manajer HRD PT Sinar Perkasa Engineering untuk memahami kebutuhan sistem dan proses penilaian kinerja yang sedang berjalan. Sementara itu, data sekunder mencakup laporan absensi, data penilaian kinerja sebelumnya, serta dokumen evaluasi manual yang digunakan sebagai referensi dalam perancangan sistem.

Proses analisis penilaian karyawan dalam penelitian ini menggunakan metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*). Tahapan pertama dimulai dengan merumuskan permasalahan keputusan, yaitu menentukan karyawan terbaik berdasarkan data penilaian. Selanjutnya, dilakukan identifikasi terhadap kriteria-kriteria yang relevan dan pemberian bobot sesuai tingkat kepentingannya. Setelah kriteria ditetapkan, alternatif berupa daftar karyawan yang dinilai disusun. Tahap berikutnya adalah mengembangkan fungsi utilitas tunggal untuk setiap kriteria agar nilai karyawan dapat dikonversikan ke dalam bentuk nilai utilitas. Kemudian, dihitung nilai masing-masing alternatif berdasarkan kriteria yang telah dibobotkan. Nilai-nilai tersebut dikombinasikan untuk memperoleh nilai utilitas total dari masing-masing alternatif. Pada akhirnya, dilakukan perankingan berdasarkan nilai utilitas tersebut untuk menentukan karyawan terbaik (Prasetyo et al., 2022). Dengan menggunakan metode SMART dalam menentukan bobot kriteria dan melakukan perankingan (Lubis, 2024)

2.2. Desain

Untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang pekerjaan yang perlu dilakukan serta mempersiapkan perangkat keras dan arsitektur sistem maka proses berlanjut ke perancangan

sistem, yang mencakup pembuatan use case diagram, diagram alur sistem, dan perancangan struktur *database*.

2.3. Pengembangan

Tahap ini merupakan tahap pemrograman dari sistem yang sudah di analisis, untuk membangun sistem sesuai kebutuhan yang telah ditentukan yaitu pengembangan sistem berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*.

2.4. Pengujian

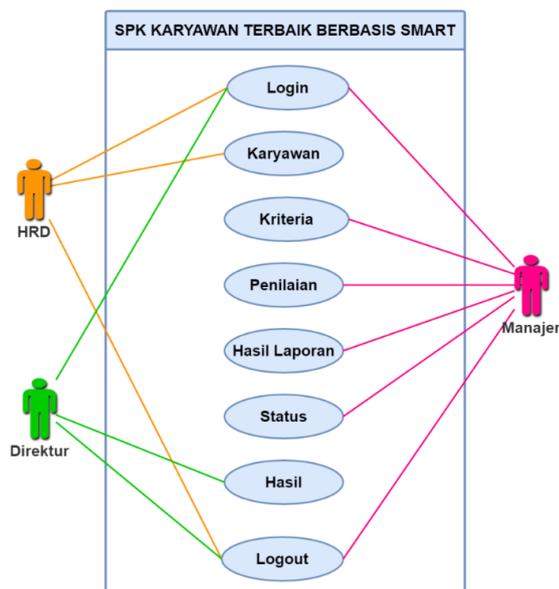
Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik dan untuk mendeteksi kesalahan atau kegagalan. Pengujian sistem dengan dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan bahwa seluruh fungsi dalam sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan.

3. Hasil dan Pembahasan

Membahas proses penilaian kinerja karyawan, dengan proses perhitungan perankingan (Christiana & Mailoa, 2022). Adapun yang disampaikan adalah perancangan *use case diagram*, perancangan algoritma *SMART*, implementasi antarmuka, dan pengujian.

3.1. Perancangan Use Case Diagram

Pada tahap awal, dilakukan pembuatan rencana kebutuhan sistem yang mencakup penggunaan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan. *Use case diagram* ini berfungsi untuk memetakan alur kerja dan menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem dalam proses penilaian karyawan.



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 1. Use Case Diagram SPK

Gambar 1 menunjukkan *Use Case Diagram* yang menggambarkan alur interaksi antara aktor (HRD, Manager, Direktur) dan sistem. Setiap aktor memiliki hak akses yang berbeda-beda sesuai dengan perannya:

- a. HRD: Mengelola data karyawan (menambah, mengubah, menghapus data).
- b. Manager: Mengelola kriteria penilaian dan subkriteria, serta menilai karyawan berdasarkan kriteria tersebut.
- c. Direktur: Menyetujui hasil laporan penilaian karyawan yang telah dilakukan oleh Manager.

3.2. Perancangan Algoritma SMART

Pada bagian ini, dijelaskan tahapan perancangan algoritma *SMART* (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*), yang digunakan untuk menilai karyawan terbaik di PT Sinar Perkasa Engineering. Algoritma *SMART* digunakan karena kemampuannya dalam memproses penilaian berbasis beberapa kriteria dan bobot yang sudah ditentukan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- a. Menentukan Data Karyawan

Tabel 1 menunjukkan data karyawan yang menjadi alternatif dalam perhitungan. Setiap karyawan memiliki NIK dan kode yang memudahkan identifikasi dalam sistem.

Tabel 1. Alternatif Karyawan

| No | Nama Alternatif | NIK | Kode |
|----|-----------------|-----------|------|
| 1 | Amel | 202201001 | A1 |
| 2 | Rizki | 202201002 | A2 |
| 3 | Diniyati | 202201003 | A3 |
| 4 | Hadi | 202201004 | A4 |
| 5 | Lala | 202201005 | A5 |

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

- b. Menentukan Kriteria, Sifat Kriteria, dan Bobot Kriteria

Tabel 2 berisi kriteria yang digunakan untuk menilai karyawan, beserta bobot masing-masing kriteria. Bobot ini menunjukkan tingkat kepentingan setiap kriteria dalam evaluasi.

Tabel 2. Kriteria

| No | Nama Kriteria | Kode | Sifat | Bobot |
|----|-----------------------------|------|---------|-------|
| 1 | Kedisiplinan | K1 | Cost | 80 |
| 2 | Kerapihan | K2 | Benefit | 40 |
| 3 | Kompetensi dan Keterampilan | K3 | Benefit | 90 |
| 4 | Dedikasi dan Motivasi | K4 | Benefit | 70 |
| 5 | Komunikasi | K5 | Benefit | 60 |

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

- c. Normalisasi Bobot Kriteria

Tabel 3 menunjukkan bagaimana bobot kriteria dinormalisasi agar total bobot menjadi 1 (atau 100%). Normalisasi ini penting untuk memastikan bahwa perhitungan algoritma *SMART* dapat menghasilkan penilaian yang adil.

Tabel 3. Normalisasi Bobot Kriteria

| No | Kode | Bobot | Normalisasi Bobot |
|----|------|-------|-------------------|
| 1 | K1 | 80 | $80 / 340 = 0.24$ |
| 2 | K2 | 40 | $40 / 340 = 0.12$ |
| 3 | K3 | 90 | $90 / 340 = 0.26$ |
| 4 | K4 | 70 | $70 / 340 = 0.21$ |
| 5 | K5 | 60 | $60 / 340 = 0.18$ |

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

d. Memberi Nilai Kriteria pada Setiap Alternatif

Tabel 4 menunjukkan penilaian untuk masing-masing karyawan berdasarkan kriteria yang ada. Penilaian ini dilakukan oleh Manager sesuai dengan kinerja masing-masing karyawan.

Tabel 4. Nilai Kriteria Pada Setiap Alternatif

| Nama Alternatif | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 |
|-----------------|----|----|----|----|----|
| Amel | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 |
| Rizki | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| Diniyati | 1 | 4 | 1 | 3 | 4 |
| Hadi | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 |
| Lala | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 |

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

e. Menentukan Nilai Utility dan Nilai Akhir

Tabel 5 menunjukkan nilai *utility* dihitung berdasarkan nilai yang diberikan pada setiap kriteria. Nilai *utility* menggambarkan kontribusi relatif dari setiap nilai terhadap hasil akhir.

Tabel 5. Nilai Utility

| Nama Alternatif | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| Amel | 0.33 | 0.00 | 1.00 | 0.50 | 0.00 |
| Rizki | 0.67 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 0.00 |
| Diniyati | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 |
| Hadi | 0.67 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| Lala | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 |

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Tabel 6 menunjukkan nilai akhir yang diperoleh dari hasil perhitungan menggunakan bobot kriteria dan nilai *utility*.

Tabel 6. Nilai Akhir

| Nama Alternatif | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | Nilai Akhir |
|-----------------|------|------|------|------|------|-------------|
| Amel | 0.08 | 0.00 | 0.26 | 0.10 | 0.00 | 0.45 |
| Rizki | 0.16 | 0.12 | 0.00 | 0.21 | 0.00 | 0.48 |
| Diniyati | 0.24 | 0.12 | 0.00 | 0.21 | 0.18 | 0.74 |
| Hadi | 0.16 | 0.12 | 0.26 | 0.00 | 0.00 | 0.54 |
| Lala | 0.00 | 0.00 | 0.26 | 0.00 | 0.00 | 0.26 |

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

f. Perangkingan

Tabel 7 menunjukkan hasil perangkingan berdasarkan nilai akhir yang dihitung. Dari hasil perangkingan ini, dapat dilihat bahwa Diniyati memiliki nilai tertinggi (0,74) dan terpilih sebagai karyawan terbaik.

Tabel 6. Perangkingan Berdasarkan Nilai Akhir yang Dihitung

| Nama Alternatif | Nilai Akhir | Rangking |
|-----------------|-------------|----------|
| Amel | 0.45 | 4 |
| Rizki | 0.48 | 3 |
| Diniyati | 0.74 | 1 |
| Hadi | 0.54 | 2 |
| Lala | 0.26 | 5 |

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

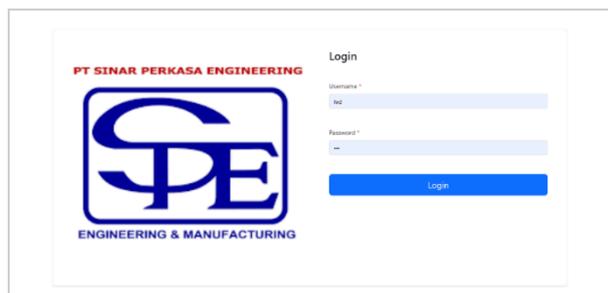
Berdasarkan hasil perangkingan, Diniyati terpilih sebagai karyawan terbaik karena memperoleh nilai akhir tertinggi.

3.3. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka sistem dilakukan sesuai dengan desain yang telah dirancang. Sistem ini dapat memudahkan HRD, Manager, dan Direktur dalam melakukan penilaian karyawan serta pengelolaan data terkait. Berikut adalah tampilan antarmuka pada setiap level pengguna:

a. Antarmuka Login

Gambar 2 menunjukkan tampilan menu login yang digunakan oleh HRD, Manager, dan Direktur untuk mengakses sistem. Setiap pengguna harus memasukkan *username* dan *password* untuk memulai sesi.



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 2. Menu login

b. Antarmuka Level HRD

Tampilan antarmuka HRD yang memungkinkan HRD untuk mengelola data karyawan, seperti menambah, mengubah, atau menghapus data karyawan yang ada dalam sistem bisa dilihat pada Gambar 3 terkait kegiatan karyawan yang dapat dilakukan oleh HRD.

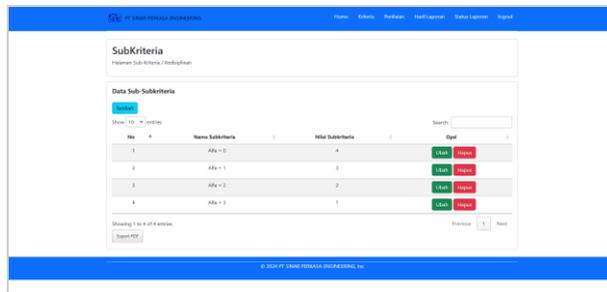


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 3. Tampilan Antarmuka Karyawan

c. Antarmuka Level Manager

Tampilan antarmuka pada level Manager, yang dapat mengelola kriteria penilaian, menambah atau mengubah subkriteria, serta melihat hasil laporan penilaian.

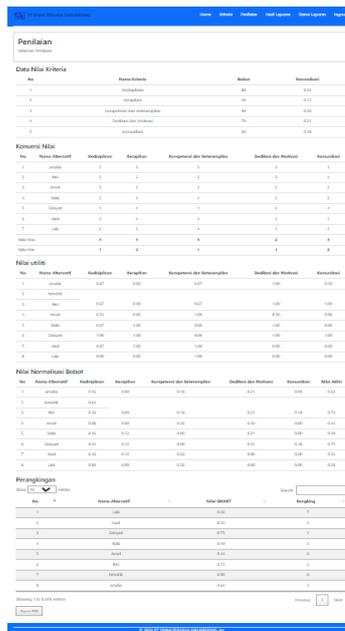


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 4. Tampilan Antarmuka Kriteria,

d. Antarmuka Level Direktur

Gambar 5. menunjukkan tampilan antarmuka Direktur, yang memungkinkan Direktur untuk melihat laporan penilaian dan menyetujui hasil laporan yang telah dikirim oleh Manager.



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 5. Tampilan Antarmuka Hasil Laporan

3.4. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Metode yang digunakan adalah black box testing, yaitu pengujian yang berfokus pada hasil keluaran berdasarkan input tertentu tanpa melihat struktur kode program. Dengan pendekatan ini, setiap fitur diuji untuk memastikan kesesuaian antara input dan output sistem Adapun hasil dari pengujian bisa dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7. Pengujian Sistem Penilaian Karyawan

| No. | Menu | Deskripsi Uji | Hasil Uji | Keterangan |
|-----|-----------------------|--|-----------|-----------------------|
| 1 | Halaman Utama Website | Menampilkan halaman beranda dengan informasi awal | Berhasil | Sesuai harapan |
| 2 | Login | Mengautentikasi pengguna berdasarkan <i>username</i> dan <i>password</i> | Berhasil | Validasi berhasil |
| 3 | Menu Karyawan | Menampilkan daftar data karyawan | Berhasil | Data tampil normal |
| 4 | Tambah Data Karyawan | Menyimpan data karyawan baru ke <i>database</i> | Berhasil | Data tersimpan |
| 5 | Ubah Data Karyawan | Memperbarui data karyawan yang dipilih | Berhasil | Data terupdate |
| 6 | Hapus Data Karyawan | Menghapus data karyawan sesuai ID | Berhasil | Data terhapus |
| 7 | Export Data | Mengekspor data dalam format Excel/PDF | Berhasil | File berhasil diunduh |
| 8 | Logout | Mengakhiri sesi dan kembali ke halaman login | Berhasil | Akses tertutup |

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

4. Kesimpulan

Penilaian karyawan terbaik menggunakan metode *SMART* di PT Sinar Perkasa Engineering berhasil menunjukkan keunggulan karyawan berdasarkan bobot penilaian yang objektif. Metode ini dapat mempermudah pengambilan keputusan dalam menentukan karyawan terbaik dengan lebih efisien dan tepat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengelolaan SDM perusahaan.

Daftar Pustaka

- Abidin, K., Pratama, I., Studi, P., Informasi, S., Informasi, F. T., Mercubuana, U., & Sleman, K. (2023). *Sistem Kinerja Mitra Bisnis Distributor Mainan*. 11(3), 773–781.
- Arjes, F., Nengsi, P. S., Zahara, T. O., & Putra, R. B. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Penerimaan Dan Penentuan Posisi Karyawan Pada Cafe' Opung Waffle Padang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 1(2), 55–61. <https://doi.org/10.59407/jpmebd.v1i2.999>

- Christiana, A. D., & Mailoa, E. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Website dengan Menggunakan Metode TOPSIS. *Aiti*, 19(1), 31–47. <https://doi.org/10.24246/aiti.v19i1.31-47>
- Hasanah, F. N. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. In *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-89-6>
- Lubis, N. S. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Insentif Kepada Karyawan Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Kajian Ilmiah Teknologi Informasi Dan Komputer*, 2(2), 57–64. <https://doi.org/10.62866/jutik.v2i2.135>
- Mahendra, G. S., Wardoyo, R., Pasrun, Y. P., Sudipa, I. G. I., Khairunnisa, Putra, I. N. T. A., Wiguna, I. K. A. G., Aristamy, I. G. A. A. M., Kharisma, L. P. I., Sutoyo, M. N., Sarasvananda, I. B. G., Sumpala M. A. T., Rasyid, R., & Wahyudi, F. (2023). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan: Teori & Studi Kasus. In *PT. Sonpedia Publishing Indonesia* (Issue May).
- Mustika, M., Achmadi, S., & Prasetya, R. P. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Dengan Memanfaatkan Metode (SMART) Berbasis Web Pada SMK Negeri. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 1306–1313. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9104>
- Prasetyo, A., Ghozali, A. A., & Ariani, F. (2022). Penerapan Metode SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Soft Skills Karyawan (Studi Kasus: PT. Industri Kreatif Digital). *Jurnal Tera*, 2(1), 14–25. <http://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/article/view/156%0Ahttp://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/article/download/156/87>
- Syahid, N. A., Destiawati, F., & Marlia, R. (2024). Penerapan Metode SMART Dalam Menentukan penilaian Kinerja Karyawan PT Tunas Wijaya Laksana Berbasis Java. 04(03), 234–241.
- Taherdoost, H., & Mohebi, A. (2024). Using SMART Method for Multi-Criteria Decision Making: Applications, Advantages and Limitations. *Archives of Advanced Engineering Science*, 2(March), 190–197. <https://doi.org/10.47852/bonviewaaes42022765>