

Implementasi Metode SMART Untuk Menentukan Kinerja Pegawai Terbaik Pada CV Swastika Permata Kontruksi

Fila Puspita Sari^{*1}, Susanto²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, FTIK, Universitas Semarang

Email: ^{*1}filapuspita2@gmail.com , ²susanto@usm.ac.id

(Naskah masuk: 13 Oktober 2025, diterima untuk diterbitkan: 20 Januari 2026)

Abstrak: Evaluasi kinerja pegawai adalah elemen penting dalam pengelolaan sumber daya manusia yang berfungsi untuk menilai seberapa efektif, produktif, dan berkontribusinya individu terhadap sasaran organisasi. CV Swastika Permata Konstruksi, sebagai perusahaan yang bergerak di industri konstruksi, membutuhkan sistem penilaian yang adil, transparan, dan terukur untuk mengidentifikasi pegawai terbaik. Dalam studi ini, metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) digunakan sebagai pendekatan penilaian yang berdasarkan pada kriteria. Pemilihan metode SMART dilakukan karena kemampuannya untuk menggabungkan bobot dan nilai guna dari tiap kriteria penilaian, seperti tanggung jawab, skill, presentasi, kerja tim, dan loyalitas. Dengan melalui proses perhitungan yang terstruktur, didapatkan skor akhir yang mempertimbangkan kinerja total setiap pegawai. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa pegawai dengan skor tertinggi menunjukkan performa terbaik berdasarkan bobot yang telah ditetapkan. Implementasi metode SMART terbukti meningkatkan objektivitas, efisiensi, dan membantu manajemen dalam pengambilan keputusan.

Kata Kunci – Kinerja Karyawan; Sistem Pendukung keputusan; Metode SMART

Implementation of the SMART Method to Determine the Best Employee Performance at CV Swastika Permata Kontruksi

Abstract: Employee performance evaluation is a crucial element in human resource management, assessing an individual's effectiveness, productivity, and contribution to organizational goals. CV Swastika Permata Konstruksi, a construction company, requires a fair, transparent, and measurable assessment system to identify the best employees. In this study, the Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) method was used as a criteria-based assessment approach. The SMART method was chosen because of its ability to combine the weight and utility of each assessment criterion, such as responsibility, skill, presentation, teamwork, and loyalty. Through a structured calculation process, a final score is obtained that considers the overall performance of each employee. The study findings indicate that employees with the highest scores demonstrate the best performance based on the predetermined weights. The implementation of the SMART method has been proven to increase objectivity, efficiency, and assist management in decision-making.

Keywords – Employee Performance; Decision Support System; SMART Method

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan teknologi informasi yang cepat telah memberikan pengaruh besar terhadap sistem manajemen sumber daya manusia di berbagai sektor, termasuk industri konstruksi. Di dunia kerja kontemporer, penilaian kinerja pegawai menjadi salah satu aspek krusial untuk mengukur efisiensi, produktivitas, serta sumbangan individu terhadap tercapainya sasaran organisasi. [1]

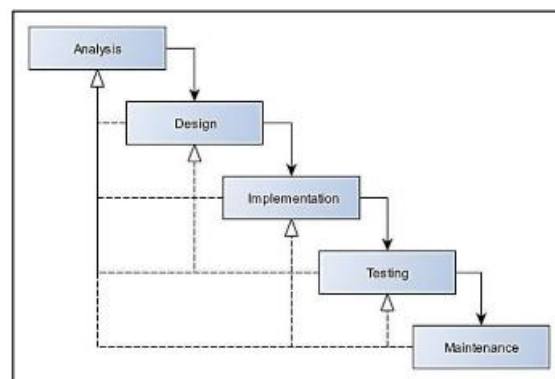
CV Swastika Permata Konstruksi adalah sebuah perusahaan yang beroperasi di sektor jasa konstruksi dan memiliki sejumlah posisi pekerjaan dengan karakteristik tanggung jawab yang bervariasi.[2] Dalam menjalankan operasionalnya, perusahaan ini memerlukan sistem evaluasi yang dapat membantu manajemen mengidentifikasi karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, seperti tanggung jawab, skill, presensi, kerja tim, dan loyalitas. Akan tetapi, metode penilaian yang masih tradisional dapat menghasilkan outcome yang tidak terlalu objektif dan memperlambat proses pengambilan keputusan.[3]

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, diperlukan metode evaluasi yang dapat mengelola berbagai kriteria dengan cara yang terukur dan sistematis. Salah satu cara yang dapat diterapkan adalah Teknik Penilaian Multi Atribut Sederhana (SMART).[4] Metode ini unggul karena mampu memberikan pembobotan serta menghitung nilai alternatif secara rasional berdasarkan tingkat pentingnya masing-masing kriteria. Melalui penerapan metode SMART, diharapkan evaluasi kinerja karyawan di CV Swastika Permata Konstruksi menjadi lebih objektif, efisien, serta dapat dijadikan landasan dalam pengambilan keputusan terkait promosi dan pengembangan karier yang dilakukan dengan cara manual sering kali menyebabkan masalah berupa subjektivitas dan ketidakkonsistenan, sehingga diperlukan sistem yang lebih terukur dan objektif untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang tepat.[5]

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Waterfall

Model pengembangan sistem Waterfall digunakan dalam penelitian ini dengan lima tahapan utama, yaitu analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap perancangan dan implementasi, diterapkan metode SMART untuk menghitung nilai kinerja karyawan sesuai kriteria yang telah ditentukan.. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dengan pihak manajemen CV Swastika Permata Konstruksi serta observasi terhadap proses evaluasi karyawan. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan sistem evaluasi kinerja yang objektif, terukur, dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.



Gambar 1. Metode Waterfall[6]

1) Analisis

Pada langkah ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem melalui pengisian form terhadap pihak manajemen CV Swastika Permata Konstruksi. Informasi yang terkumpul mencakup kriteria penilaian kinerja, bobot dari setiap kriteria, dan format penilaian yang diterapkan oleh perusahaan. Kriteria utama yang dipakai meliputi tanggung jawab, skill, presentasi, kerja tim, dan loyalitas. [7] Tahap ini bertujuan untuk menjelaskan arsitektur sistem yang akan dirancang. Perancangan mencakup desain alur proses evaluasi, perhitungan metode SMART, dan desain antarmuka sistem berbasis web. Setiap kriteria memperoleh bobot spesifik sesuai dengan tingkat prioritasnya, lalu hasilnya akan dihitung untuk menyusun peringkat kinerja karyawan[8]

2) Implementasi

Setelah tahap perancangan selesai, sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pada tahap ini, metode SMART diterapkan dalam sistem untuk menghitung secara otomatis nilai akhir setiap karyawan berdasarkan bobot dan nilai normalisasi yang sudah ditentukan[9]

3) Pengujian

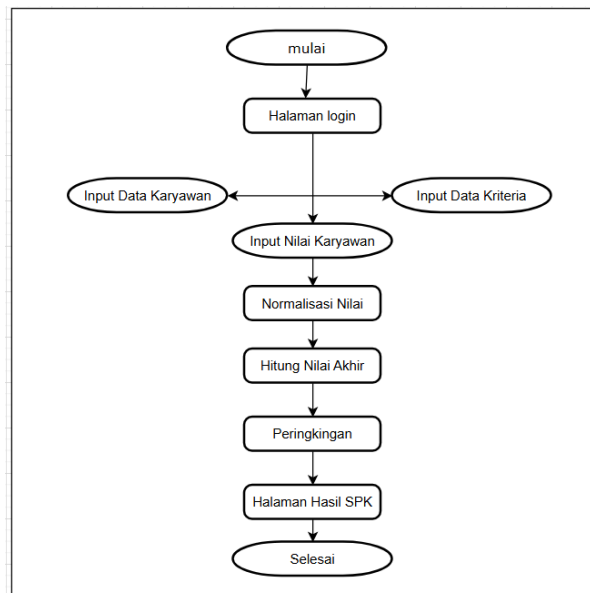
Uji coba dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan menghasilkan output yang sesuai dengan perhitungan manual dari metode SMART. Metode pengujian yang diterapkan adalah black box, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur kode program[10]

4) Penerapan dan pemeliharaan

Uji coba dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan menghasilkan output yang sesuai dengan perhitungan manual dari metode SMART. Metode pengujian yang diterapkan adalah black box, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur kode program[11]

2.2. Metode SMART

Adapun tahapan perhitungan dalam metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dijelaskan melalui flowchart pada Gambar 2. Flowchart ini menggambarkan proses pengambilan keputusan mulai dari penentuan kriteria dan bobot, pemberian nilai pada setiap alternatif karyawan, normalisasi nilai, perhitungan nilai utilitas, hingga penentuan hasil akhir berupa peringkat kinerja karyawan berdasarkan skor tertinggi.



Gambar 2. Flowchart Metode Smart

1) Menentukan Kriteria dan Alternatif

Tahap awal yaitu menentukan kriteria penilaian yang digunakan untuk menilai setiap alternatif (dalam hal ini karyawan). Contoh kriteria yang digunakan adalah tanggung jawab, skill, presensi, kerja tim, dan loyalitas, sedangkan alternatifnya adalah nama-nama karyawan yang akan dievaluasi.

2) Menentukan Bobot Kepentingan Kriteria

Setiap kriteria diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya terhadap tujuan akhir. Bobot ini dapat diperoleh dari hasil wawancara atau keputusan manajemen. Total bobot keseluruhan harus sama dengan 1 (satu).

3) Memberikan Nilai pada Setiap Alternatif

Setiap alternatif (karyawan) diberi nilai untuk masing-masing kriteria berdasarkan hasil penilaian atau data observasi. Nilai ini menggambarkan sejauh mana alternatif memenuhi kriteria tertentu.

4) Normalisasi Nilai

Nilai pada setiap kriteria kemudian dinormalisasi agar dapat dibandingkan secara proporsional. Normalisasi dilakukan dengan cara membagi nilai alternatif terhadap nilai maksimum pada kriteria yang sama, menggunakan rumus:

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_{max}}$$

di mana R_{ij} adalah nilai normalisasi, X_{ij} nilai asli, dan X_{max} nilai maksimum dari kriteria tersebut.

5) Menghitung Nilai Akhir

Setelah nilai dinormalisasi, dilakukan perhitungan nilai akhir (utility) setiap alternatif dengan mengalikan nilai normalisasi dengan bobot kriteria:

$$U_i = \sum (W_j \times R_{ij})$$

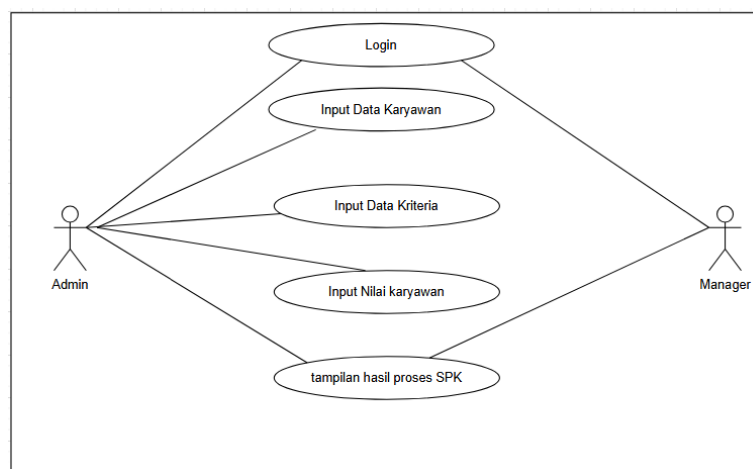
di mana U_i adalah total skor kinerja karyawan ke-i, W_j bobot kriteria ke-j, dan R_{ij} nilai normalisasi.

6) Menentukan Peringkat Alternatif

Nilai akhir yang diperoleh digunakan untuk menentukan peringkat kinerja karyawan. Alternatif dengan nilai tertinggi menunjukkan kinerja terbaik sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Desain Sistem



Gambar 3. Use Case Diagram

3.2. Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik pada CV Swastika Permata Konstruksi dengan menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Sistem ini dirancang untuk membantu pihak manajemen dalam mengevaluasi kinerja karyawan secara objektif, terstruktur, dan efisien, sehingga proses penentuan karyawan terbaik dapat dilakukan berdasarkan data dan perhitungan yang jelas.

Dari hasil penelitian dijabarkan sebagai berikut :

Table 1. Data hasil Penilaian

No	Nama	Pendidikan	Jabatan	Jenis kelamin	Usia
1.	Anggita Wulansari	S1	Arsitek	Perempuan	28 Tahun
2.	Hermanus Bastian Prakoso	S1	Konten Kreator	Laki-Laki	26 Tahun
3.	Hendun Widyaningrum	SMK	Drafter	Perempuan	31 Tahun
4.	Kurnia Fitri Nuraini	S1	Admin Gudang	Perempuan	25 Tahun
5.	Sarah Ghaisany	S1	Admin Operasional	Perempuan	27 Tahun
6.	Syahrul Fitri Nuryanto	SMK	Pelaksana	Laki-Laki	25 Tahun

Table 2. Kriteria Penilaian

NO	Kriteria	Bobot(%)	Bobot Normalisasi
K1	Tanggung Jawab	30%	0.30%
K2	Skill	25%	0.25%
K3	Presensi	20%	0.20%
K4	Kerja Tim	15%	0.15%
K5	Loyalitas	10%	0.010%

Table 3. Hasil Penilaian kriteria

Alternatif	Nama	K1	K2	K3	K4	K5
A1	Anggita Wulansari	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75
A2	Hermanus Bastian Prakoso	0.75	0.50	1.00	0.75	0.75
A3	Hendun Widyaningrum	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
A4	Kurnia Fitri Nuraini	0.75	0.75	1.00	0.75	0.75
A5	Sarah Ghaisany	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75

A6	Syahrul Fitri Nuryanto	0.75	0.50	0.75	0.75	0.75
----	------------------------	------	------	------	------	------

Perhitungan dilakukan menggunakan rumus metode **SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)** berikut:

$$U=(0.30 \times TJ)+(0.25 \times Skill)+(0.20 \times Presensi)+(0.15 \times KerjaTim)+(0.10 \times Loyalitas)$$

A1 – Anggita Wulansari

$$U=(0.30 \times 1.00)+(0.25 \times 1.00)+(0.20 \times 1.00)+(0.15 \times 1.00)+(0.10 \times 0.75)$$

$$U=0.33+0.27+0.20+0.13+0.052=\boxed{0.882}$$

A2 – Hermanus Bastian Prakoso

$$U=(0.30 \times 0.75)+(0.25 \times 0.50)+(0.20 \times 1.00)+(0.15 \times 0.75)+(0.10 \times 0.75)$$

$$U=0.248+0.135+0.20+0.097+0.052=\boxed{0.575}$$

A3 – Hendun Widyaningrum

$$U=(0.30 \times 0.75)+(0.25 \times 0.75)+(0.20 \times 0.75)+(0.15 \times 0.75)+(0.10 \times 0.75)$$

$$U=0.248+0.203+0.150+0.097+0.052=\boxed{0.500}$$

A4 – Kurnia Fitri Nuraini

$$U=(0.30 \times 0.75)+(0.25 \times 1.00)+(0.20 \times 1.00)+(0.15 \times 0.75)+(0.10 \times 0.75)$$

$$U=0.248+0.270+0.20+0.097+0.052=\boxed{0.700}$$

A5 – Sarah Ghaisany

$$U=(0.30 \times 1.00)+(0.25 \times 1.00)+(0.20 \times 1.00)+(0.15 \times 0.75)+(0.10 \times 0.75)$$

$$U=0.33+0.27+0.20+0.097+0.052=\boxed{0.807}$$

A6 – Syahrul Fitri Nuryanto

$$U=(0.30 \times 0.75)+(0.25 \times 0.50)+(0.20 \times 0.50)+(0.15 \times 0.75)+(0.10 \times 0.75)$$

$$U=0.248+0.135+0.10+0.097+0.052=\boxed{0.300}$$

Table 4. Perankingan

	Nama	Nilai
A1	Anggita Wulansari	0.882
A5	Sarah Ghaisany	0.807
A4	Kurnia Fitri Nuraini	0.700
A2	Hermanus Bastian Prakoso	0.575
A3	Hendun Widyaningrum	0.500
A6	Syahrul Fitri Nuryanto	0.300

Hasil perhitungan yang ditunjukkan pada Tabel 1, mengindikasikan bahwa:

1. Anggita Wulansari (A1) memperoleh nilai akhir tertinggi sebesar 0,882, sehingga dinyatakan sebagai karyawan terbaik.
2. Sarah Ghaisany (A5) menempati posisi kedua dengan nilai 0,807, diikuti oleh Kurnia Fitri Nuraini (A4) dengan nilai 0,700.

3. Sedangkan karyawan Syahrul Fitri Nuryanto (A6) berada pada peringkat terakhir dengan nilai 0,300.

Hasil ini menunjukkan bahwa sistem dengan metode SMART mampu melakukan penilaian secara objektif dan terukur, memberikan peringkat yang akurat berdasarkan nilai bobot dan normalisasi dari setiap kriteria.

3.3. Implementasi

Implementasi Adalah tahap di mana system mulai di gunakan, sehingga dapat di pastikan apakah sistem yang di kembangkan benar benar memenuhi tujuan yang telat di terapkan

No	Kode karyawan	Nama karyawan	Aksi
1	A1	Anggita Wulansari	<button>hapus</button>
2	A2	Hermanus Bastian Prakoso	<button>hapus</button>
3	A3	Hendun Widyaningrum	<button>hapus</button>
4	A4	Kurnia Fitri Nuraini	<button>hapus</button>
5	A5	Sarah Ghaisany	<button>hapus</button>
6	A6	Syahrul Fitri Nuryanto	<button>hapus</button>

Gambar 4. Data Alternatif

Data Alternatif								
No	Kode karyawan	Nama karyawan	Tanggung jawab	Skill	Presntasi	Kerja Tim	Loyalitas	
1	A1	Anggita Wulansari	5	5	5	5	4	<button>hapus</button>
2	A2	Hermanus Bastian Prakoso	4	3	5	4	4	<button>hapus</button>
3	A3	Hendun Widyaningrum	4	4	4	4	4	<button>hapus</button>
4	A4	Kurnia Fitri Nuraini	4	4	5	4	4	<button>hapus</button>
5	A5	Sarah Ghaisany	5	5	5	4	4	<button>hapus</button>
6	A6	Syahrul Fitri Nuryanto	4	3	4	3	4	<button>hapus</button>

Gambar 5. Input Data Alternatif

No	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Bobot Relatif
1	Tanggung Jawab	30	0.3
2	Skill	25	0.25
3	Presentasi	20	0.2
4	Kerja Tim	15	0.15
5	Loyalitas	10	0.1
Total		100	

Gambar 6. Data Kriteria

No	Kode Karyawan	Nama Karyawan	Nilai Tanggung jawab	Nilai Skill	Nilai Presentasi	Nilai Kerja Tim	Nilai Loyalitas	Nilai Bobot Evaluasi	Peringkat
1	A1	Anggita Wulansari	4	4	4	4	3	0.882	1
2	A5	Sarah Ghaisany	4	4	4	3	3	0.807	2
3	A4	Kurnia Fitri Nuraini	3	3	4	3	3	0.7	3
4	A2	Hermanus Bastian Prakoso	3	2	4	3	3	0.575	4
5	A3	Hendun Widyaningrum	3	3	3	3	3	0.5	5
6	A6	Syahrul Fitri Nuryanto	3	2	3	2	3	0.3	6

Gambar 7. Hasil Proses SPK

4. KESIMPULAN

Studi ini mengungkapkan bahwa penggunaan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dalam sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja karyawan di CV Swastika Permata Konstruksi dapat menghasilkan hasil yang objektif dan terukur. Berdasarkan hasil perhitungan, karyawan yang memperoleh nilai tertinggi adalah Anggita Wulansari dengan skor 0,882, yang mencerminkan kinerja paling baik. Keunggulan sistem ini terletak pada kecepatan perhitungan, transparansi, serta kemudahan penggunaan, sedangkan kelemahannya adalah masih diperlukan input data secara manual. Ke depan, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut melalui integrasi teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk melakukan analisis prediktif terhadap performa karyawan di masa mendatang, serta penambahan modul evaluasi kualitatif yang mempertimbangkan aspek perilaku, komunikasi, dan motivasi kerja. Dengan demikian, hasil evaluasi akan menjadi lebih komprehensif dan dapat mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih akurat dan adaptif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis Mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan dan bantuan selama proses penelitian ini berlangsung. Ucapan terimakasih yang tulus penulis sampaikan kepada orang tua atas doa, kasih sayang, serta semangat yang tiada henti sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga segala kebaikan yang di berikan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Toni, R. Roestam, M. Sistem Informasi, U. Dinamika Bangsa, and J. Jl Jend Sudirman Thehok-Jambi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Metode SMART Pada AJB. Bumiputera 1912 wilayah Jambi," 2022.
- [2] M. Salman Al Farisy and S. Winiarti, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Menilai Kesejahteraan Wilayah DIY dengan Metode SMART."
- [3] Afif Rifai Nimal Abdu, Benaya Chessa Sarmanela, Manase Rezata Purba, and Shalom Amadeo Muryanto, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Hollowframe Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall untuk Meningkatkan Manajemen Data," *Jurnal ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 273–283, Mar. 2025, doi: 10.55606/juisik.v5i1.1462.
- [4] A. Bina Sarana Informatika Yogyakarta, P. Aplikasi Bootcamp Online Dengan Metode Waterfall Supriyanta, and H. Zaeni Al Muttaqien, "Bianglala Informatika : Jurnal Komputer dan Informatika," vol. 11.
- [5] Syifa Wahyuni and Desi Pibriana, "Penerapan Metode SMART dalam Penentuan Karyawan Terbaik pada Instansi XYZ," *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi dan Sains*, vol. 2, no. 4, pp. 79–88, Dec. 2024, doi: 10.54066/jptis.v2i4.2762.
- [6] Y. Yulianti, N. Hidayah, I. N. Yulianti, H. Hilaludin, and A. Saifudin, "Pengembangan Aplikasi Mobile menggunakan Metode Waterfall untuk Absensi Karyawan," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, Jan. 2023, doi: 10.32493/jtsi.v6i1.22050.
- [7] M. Bagoes Satria and H. Ardiansyah, "Analisis dan Perancangan Sistem Raport Digital Metode Waterfall," *Journal on Education*, vol. 05, no. 02, pp. 5143–5151, 2023.
- [8] A. P. Wibawa, M. Diantoro, I. Idris, A. Purnomo, and N. C. Kurniawan, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Konferensi Internasional Universitas Negeri Malang dengan Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 7, no. 1, pp. 352–361, Jan. 2024, doi: 10.32493/jtsi.v7i1.34974.
- [9] Y. Prima Putri, T. Aprianto Sundara, and F. Ginola Martin, "SPK Pemilihan Jurusan SNMPTN Menggunakan Metode SMART Berbasis Web di SMA Negeri 1 Lubuk Alung," 2022.
- [10] H. Listiyono, A. Maskur, E. Supriyanto, and F. Vokasi, "Pemodelan SPK Persetujuan Ajuan Pinjaman Dengan Mengimplementasikan Metode Smart Dan Kriteria 7P," *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)*, vol. 10, pp. 102–112, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik>
- [11] Taufik Kurnialensya, "Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Rumah Menggunakan Metode Fuzzy dan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart)," *Mars : Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 3, pp. 212–227, Jun. 2024, doi: 10.61132/mars.v2i3.338.