



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 25331-25338

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Ekstrakurikuler Menggunakan Metode Smart Berbasis Website (Studi Kasus: SMK Negeri 13 Kota Bekasi)

Ilham Jabbar^{1*}, Uliyatusa²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

^{1*}jabbarilham78@gmail.com, ²dosen02516@unpam.ac.id

Abstrak

SMK Negeri 13 Kota Bekasi saat ini tengah menghadapi kendala dalam menentukan kegiatan ekstrakurikuler yang paling tepat dan sesuai bagi siswanya. Proses penentuan ekstrakurikuler yang berjalan selama ini masih cenderung subjektif dan belum memiliki tolak ukur yang sistematis. Hal ini kerap berujung pada ketidakcocokan antara potensi siswa dengan kegiatan yang dipilih. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) guna melakukan perhitungan penentuan ekstrakurikuler secara lebih objektif dengan mengimplementasikan metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART). Metode SMART dipilih karena keandalannya dalam menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan multikriteria. Kriteria yang digunakan dalam proses penilaian dan pembobotan ini meliputi empat aspek utama, yaitu Minat (C1), Bakat (C2), Kondisi Fisik (C3), dan Pengalaman (C4). Berdasarkan hasil perhitungan komprehensif menggunakan metode SMART, sistem berhasil menghasilkan nilai akhir sebagai rekomendasi prioritas peminatan bagi setiap siswa di SMK Negeri 13 Kota Bekasi. Hasil perankingan menunjukkan bahwa Dwi Sri Mulyani menempati perolehan nilai tertinggi pada ekstrakurikuler Paskibra. Sebaliknya, hasil penentuan dengan nilai akhir terendah didapatkan oleh Sugeng Haryo dan Akbar Ahad pada kegiatan ekstrakurikuler PMR dan Voli. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meminimalisir kesalahan pemilihan, sekaligus membantu pihak sekolah maupun guru kesiswaan dalam mengarahkan pembinaan potensi siswa secara lebih akurat dan tepat sasaran.

Kata Kunci: Rekomendasi Ekstrakurikuler, Metode SMART, SMK Negeri 13 Kota Bekasi

1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek krusial dalam kehidupan manusia yang terus berkembang seiring kemajuan teknologi, khususnya di bidang komputer. Sekolah sebagai institusi pendidikan tidak hanya berfokus pada pengembangan kemampuan akademis, tetapi juga berupaya mengembangkan potensi non-akademis siswa. Salah satu wadah utama untuk menyalurkan bakat dan minat siswa di lingkungan sekolah adalah melalui kegiatan ekstrakurikuler [1]. Kegiatan ekstrakurikuler ini merupakan bagian internal dari proses belajar yang berfungsi untuk mendorong perkembangan potensi peserta didik hingga mencapai taraf maksimum [2].

Kegiatan ekstrakurikuler memiliki peran yang sangat esensial, banyaknya ragam pilihan sering kali membuat siswa kesulitan menentukan kegiatan yang selaras dengan bakat mereka. Kesalahan dalam memilih kerap berdampak pada menurunnya partisipasi siswa yang awalnya aktif, namun kemudian berhenti di tengah jalan akibat merasa tidak cocok. Pada akhirnya, kondisi ini menghambat proses optimalisasi dan pengembangan potensi diri siswa [3][4].

Pada SMK Negeri 13 Kota Bekasi, proses untuk merekomendasikan ekstrakurikuler saat ini masih dilakukan secara konvensional. Kendala utama yang dihadapi bukan hanya pada proses pencatatan, melainkan pada kurangnya parameter objektif dalam mengarahkan siswa. Proses pemilihan sering kali hanya didasarkan pada keinginan sesaat siswa atau pengaruh teman, tanpa adanya analisis mendalam mengenai kecocokan antara minat, bakat, kondisi fisik, dan pengalaman siswa dengan ekstrakurikuler yang dipilih. Ketidadaan alat bantu hitung yang terstruktur ini membuat hasil pemilihan menjadi subjektif dan rentan terjadi ketidakcocokan, sehingga pihak kesiswaan kesulitan untuk memberikan rekomendasi yang akurat agar siswa tidak salah pilih.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang mampu membantu siswa dan pihak sekolah dalam mengambil keputusan secara lebih objektif. Sistem pendukung keputusan (SPK) hadir sebagai solusi dengan menggabungkan sumber daya intelektual dan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan. Salah satu metode yang relevan untuk kasus pemilihan multikriteria ini adalah Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Metode SMART dipilih karena kesederhanaannya dalam merespons kebutuhan pembuat keputusan serta kemampuannya dalam menganalisis respons berdasarkan pembobotan kriteria seperti minat, bakat, kondisi fisik, dan pengalaman [5][6].

Hasil peneliti terdahulu menggunakan metode SMART secara konsisten digunakan untuk mengoptimalkan penentuan kegiatan ekstrakurikuler. Sistem yang dikembangkan membantu meminimalisir kesalahan pemilihan yang tidak sesuai karakter dengan merekomendasikan ekstrakurikuler berdasarkan kriteria minat, bakat, pengalaman, kemampuan, hingga prestasi siswa secara terkomputerisasi [7]. Selain memandu siswa melakukan pemilihan secara tepat berdasarkan potensi diri, penerapan metode ini juga memberikan manfaat praktis bagi pihak sekolah dalam mengolah data agar lebih terorganisir dan efisien dari segi waktu dan tenaga [8].

Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) telah terbukti efektif dalam memecahkan permasalahan multikriteria di lingkungan pendidikan. Hasil penelitian terdahulu menggunakan metode SMART menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan mampu memfasilitasi calon mahasiswa dalam menentukan program studi dengan tingkat ketepatan yang tinggi, yaitu 85,23%, melalui perhitungan kriteria nilai akademik, minat, dan penghasilan orang tua [9].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis *website* yang menerapkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) untuk mengolah data kriteria siswa secara sistematis, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih objektif, terukur, dan konsisten bagi pihak SMK Negeri 13 Kota Bekasi dalam menentukan rekomendasi ekstrakurikuler.

1. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah kuantitatif deskriptif dengan tujuan utama membangun sebuah sistem informasi berbasis *website*. Sistem ini dikembangkan melalui tahapan *Waterfall* yang sistematis, mulai dari analisis hingga pemeliharaan, mengingat seluruh kebutuhan aplikasi sudah terdefinisi secara jelas. Lebih lanjut, penelitian ini memproses data-data berwujud angka, seperti pembobotan untuk kriteria minat, bakat, jadwal latihan, dan prestasi. Data tersebut dikalkulasikan dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) guna menghasilkan nilai total, yang nantinya berfungsi sebagai acuan utama dalam menentukan ekstrakurikuler terbaik untuk setiap siswa.

Objek penelitian adalah 7 ekstrakurikuler yang berada di SMK NEGERI 13 Kota Bekasi, yang berlokasi di Jl.Kaliabang rotoran RT.003/RW.006 Kel.Kaliabang Tengah Kec.Bekasi Utara Kota Bekasi. data primer dilakukan melalui wawancara tatap muka dengan Bapak Ahmad Faisal dari bagian Kesiswaan guna mendapatkan informasi terkait minat, bakat, kondisi fisik, dan pengalaman. Pengumpulan data ini juga dilengkapi dengan penyebaran kuesioner secara langsung kepada siswa. Adapun untuk data sekunder, penelusuran dilakukan terhadap berbagai literatur ilmiah, jurnal, dan artikel yang relevan dengan topik Sistem Pendukung Keputusan dan penerapan metode SMART.

2.1. Kriteria Penilaian

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, ditetapkan empat kriteria penilaian yang menjadi dasar perhitungan metode SPK. Penentuan kriteria dan bobotnya dilakukan melalui diskusi intensif dengan Kesiswaan untuk memastikan relevansinya dengan kondisi operasional nyata. Detail kriteria, atribut, dan bobot disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Atribut	Sub Kriteria
C1	Minat	40	Benefit	Sangat Minat (5), Berminat (4), Cukup Minat (3), Kurang Minat (2), Tidak Minat (1)
C2	Bakat	25	Benefit	Sangat Bakat (5), Berbakat (4), Cukup Bakat (3), Kurang Bakat (2), Tidak Bakat (1)
C3	Kondisi Fisik	20	Benefit	Sangat Baik (5), Baik (4), Cukup Baik (3), Kurang Baik (2), Tidak Baik (1)

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.12705>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

C4	Pengalaman	15	Benefit	Sangat Pengalaman (5), Berpengalaman (4), Cukup Pengalaman (3), Kurang Pengalaman (2), Tidak Pengalaman (1)
----	------------	----	---------	---

2.2. Tahapan Metode SMART

Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) merupakan teknik penyelesaian masalah multikriteria yang dicetuskan oleh Edward pada tahun 1997. Pendekatan ini bekerja dengan cara mengalokasikan nilai bobot pada tiap kriteria untuk merepresentasikan seberapa penting kriteria tersebut. Kesederhanaan dari metode SMART menjadikannya sangat sering diandalkan untuk memfasilitasi kebutuhan analisis para pengambil keputusan. Selain itu, penggunaan model aditif linier (*linear additive model*) di dalamnya memungkinkan metode ini untuk memprediksi skor alternatif secara fleksibel dan terstruktur [10][11].

Sistem Pendukung Keputusan yang menerapkan Metode SMART memberikan panduan yang lebih terstruktur dan kuantitatif, sehingga pengguna dapat menghindari keputusan yang terburu-buru dan memastikan bahwa pilihan mereka sesuai dengan situasi finansial dan kebutuhan individual [12][13]. Dalam metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), evaluasi terhadap setiap alternatif dilakukan dengan mempertimbangkan nilai dan bobot dari masing-masing kriteria. Pemberian bobot ini berfungsi sebagai indikator yang merepresentasikan tingkat kepentingan suatu kriteria di dalam keseluruhan proses pengambilan Keputusan [14].

Tahap Penyelesaian Metode SMART Tahapan penyelesaian yang digunakan dalam metode SMART adalah sebagai berikut [15].

- Untuk melakukan perhitungan dengan metode SMART untuk rekomendasi ekstrakurikuler di SMK Negeri 13 Kota Bekasi, perhitungan ini menggunakan data 10 siswa dengan 7 daftar ekstrakurikuler sebagai alternatif, yaitu:

Tabel 2. Alternatif

Kode Alternatif	Nama Ektrakurikuler
A1	Basket
A2	Bola Voli
A3	Taekwondo
A4	Paskibra
A5	PMR
A6	Hadroh
A7	Futsal

- Menentukan jumlah kriteria yang akan digunakan.
- Menentukan nilai bobot pada setiap kriteria (dengan total 100).

Tabel 3. Bobot pada setiap kriteria

Kode Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Minat	40
C2	Bakat	25
C3	Kondisi Fisik	20
C4	Pengalaman	15

- d. Melakukan perhitungan normalisasi bobot kriteria (wj).

Tabel 4. Normalisasi bobot kriteria

Kode Kriteria	Keterangan	Bobot	Normalisasi
C1	Minat	40	0,4
C2	Bakat	25	0,25
C3	Kondisi Fisik	20	0,2
C4	Pengalaman	15	0,15

- e. Memberikan nilai untuk semua kriteria yang ada pada setiap alternatif.
f. Menghitung nilai *utility* dengan mengonversi nilai kriteria (berdasarkan *Benefit* atau *Cost*).

$$U_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out} - C_{min})}{C_{max} - C_{min}} \% \text{ Benefit}$$

$$U_i(a_i) = 100 \frac{(C_{max} - C_{out})}{C_{max} - C_{min}} \% \text{ Cost}$$

- g. Menghitung nilai akhir dan melakukan perbandingan.

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Perancangan dan Implementasi Sistem

Sistem SPK yang dikembangkan berbasis website. Spesifikasi teknis yang digunakan dalam pengembangan dan implementasi sistem disajikan pada Tabel 4.

Tabel 5. Spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras

No	Komponen	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 11 64-bit
2	Browser	Microsoft Edge
3	Software Aplikasi	XAMPP, MySQL Database
4	Processor	AMD Ryzen 3 7320U with Radeon Graphic (8 CPUs), ~2.4GHz
5	Memory RAM	8 GB

Sistem dirancang dengan dua level hak akses: kesiswaan dan siswa. Kesiswaan memiliki akses penuh ke seluruh fitur, termasuk kelola data siswa, data kriteria, sub kriteria, alternatif menu, penilaian, perhitungan, hasil akhir, dan manajemen pengguna. Siswa hanya dapat mengakses halaman *dashboard*, data hasil akhir, dan profil akun mereka. Pembagian hak akses ini memastikan keamanan data dan integritas sistem.

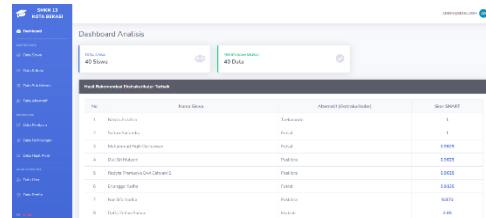
3.2 Tampilan Antarmuka Sistem

Antarmuka pada sistem ini dibuat terstruktur, intuitif, dan sederhana agar pengguna dapat menjalankan berbagai fitur dengan mudah. Akses masuk diawali melalui proses verifikasi *username* dan *password* pada halaman *login*. Apabila proses autentikasi tersebut tervalidasi, pengguna akan langsung dialihkan ke halaman *dashboard* yang memuat akses navigasi cepat menuju seluruh modul aplikasi.

Halaman Data siswa berfungsi untuk menampilkan dan mengelola data siswa yang akan mengikuti proses penentuan ekstrakurikuler, dengan memuat informasi seperti nis, nama siswa, dan kelas. Halaman Data Kriteria memungkinkan Kesiswaan untuk mengelola kriteria penilaian beserta kode, bobot, dan jenisnya (*benefit/cost*).

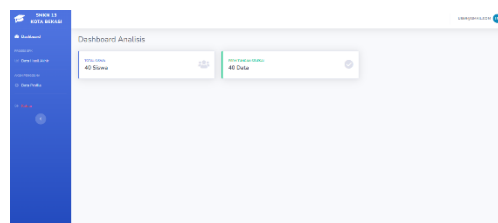


Gambar 2. Login



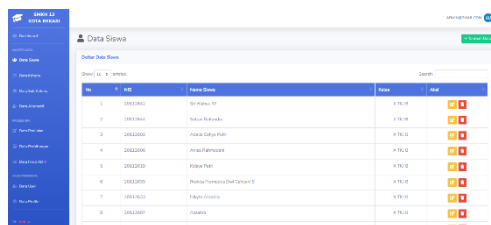
Gambar 1. Dashboard Kesiswaan

Halaman Data Sub Kriteria berfungsi untuk mengelola nilai-nilai detail dari setiap kriteria utama. Halaman Data

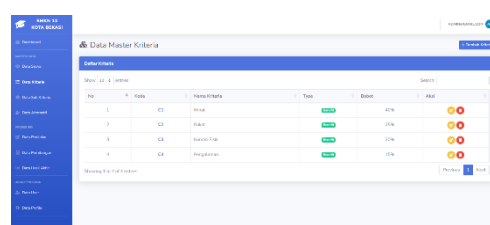


Gambar 3 Dashboard Siswa

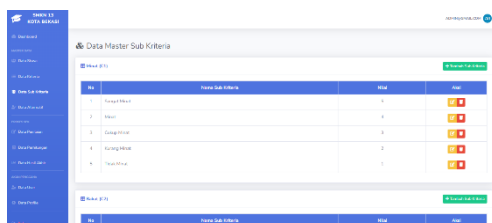
Alternatif menampilkan daftar 7 ekstrakurikuler yang tersedia dan dapat diperbarui kapan saja. Halaman Data Penilaian adalah tempat kesiswaan memasukkan nilai penilaian untuk setiap menu berdasarkan kriteria yang ditetapkan.



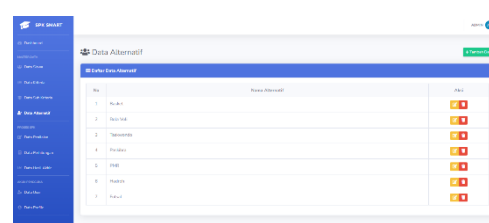
Gambar 7. Data Siswa



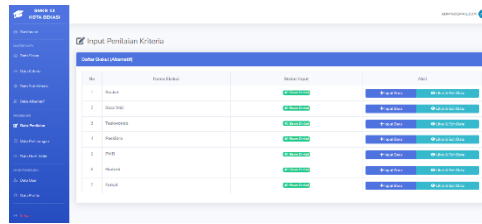
Gambar 6. Data Kriteria



Gambar 5. Data Sub Kriteria

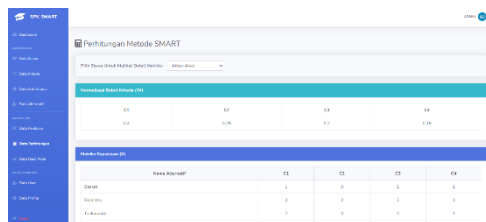


Gambar 4. Data Alternatif

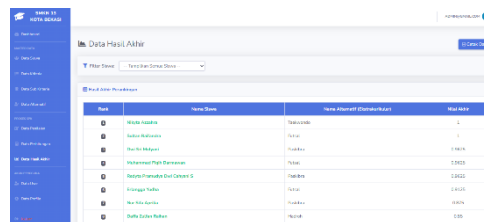


Gambar 8. Data Penilaian

Halaman Data Perhitungan merupakan inti fungsionalitas sistem, di mana Kesiswaan melihat tahapan proses perhitungan menggunakan metode SMART untuk setiap siswa. Dengan memilih nama siswa pada menu *dropdown* yang tersedia. Halaman Data Hasil Akhir menampilkan hasil perangkingan dari kedua metode secara berdampingan, dilengkapi fitur unduh dalam format PDF untuk keperluan arsip dan pelaporan.



Gambar 9. Data Perhitungan



Gambar 10. Data Hasil Akhir

3.3 Hasil Perhitungan dan Perangkingan

Proses perhitungan untuk penentuan ekstrakurikuler di SMK Negeri 13 Kota Bekasi dilakukan terhadap 7 alternatif pilihan berdasarkan empat kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Dalam penerapan metode SMART, nilai *utility* dari setiap alternatif dihitung dengan membandingkan nilai aktualnya terhadap rentang nilai minimum dan maksimum pada masing-masing kriteria, yang kemudian dikalikan dengan bobot ternormalisasi. Akumulasi dari seluruh nilai *utility* tersebut akan menghasilkan nilai akhir $u(a_i)$ yang menjadi acuan dasar dalam proses perangkingan. Hasil perhitungan dan rekomendasi ekstrakurikuler siswa secara lengkap disajikan pada Tabel 5.

Tabel 6. Hasil Perhitungan SMART

Rank	Nama Siswa	Kelas	Rekomendasi Ekstrakurikuler	Nilai Akhir	%
1	Dwi Sri Mulyani	X TKJ B	Paskibra	0,9625	96,25
2	Erlangga Yudha	X TKJ B	Futsal	0,9125	91,25
3	Nur Sifa Aprilia	X TKJ B	Paskibra	0,875	87,5
4	Tristan Zaliki	X TKJ B	Taekwondo	0,825	82,5
5	Muhammad Zaky	X TKJ B	Taekwondo	0,775	77,5
6	Syafridah	X TKJ B	Paskibra	0,6125	61,25
7	Habibah Salma	X TKJ B	Hadroh	0,4125	41,25
8	Saskialuna	X TKJ B	Basket	0,375	37,5
9	Akbar Ahad	X TKJ B	Bola Voli	0,3625	36,25
10	Sugeng Haryo	X TKJ B	PMR	0,3625	36,25

Secara keseluruhan, hasil perhitungan menggunakan metode SMART menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan perankingan penentuan kegiatan ekstrakurikuler yang konsisten, objektif, dan dapat diandalkan. Kegiatan ekstrakurikuler seperti Paskibra, Futsal, dan Taekwondo cenderung mendominasi posisi teratas perankingan karena alternatif tersebut memperoleh perolehan nilai yang optimal pada keempat kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Sebaliknya, ekstrakurikuler seperti Basket, Bola Voli, dan PMR berada di posisi terbawah akibat akumulasi nilai utility yang lebih rendah dari profil siswa yang dievaluasi. Hal ini mengindikasikan bahwa pihak SMK Negeri 13 Kota Bekasi dapat memfokuskan program pembinaan serta alokasi fasilitas pada ekstrakurikuler unggulan yang paling direkomendasikan, sekaligus melakukan evaluasi terhadap kegiatan dengan tingkat kesesuaian yang rendah agar tetap berkembang secara proporsional. Dengan demikian, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dibangun tidak hanya berfungsi sebagai alat perankingan secara terkomputerisasi, tetapi juga sebagai landasan strategis bagi pihak sekolah dalam mengambil keputusan pembinaan potensi siswa yang lebih terukur dan sesuai dengan karakteristik mereka.

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian *Black Box* dilakukan pada 9 modul fungsional sistem: login, data siswa, data kriteria, data sub kriteria, data alternatif, data penilaian, data perhitungan, data hasil akhir, dan profil. Seluruh modul dinyatakan valid karena setiap skenario pengujian baik input valid maupun input tidak valid menghasilkan output yang sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Sistem mampu menampilkan pesan validasi yang tepat saat pengguna memasukkan data tidak lengkap atau tidak sesuai format.

Pengujian *White Box* menggunakan metode basis *path testing* dengan analisis *flowchart* dan *flowgraph* untuk 10 proses utama sistem. Kompleksitas siklomatik dihitung menggunakan formula $V(G) = E - N + 2$, di mana E adalah jumlah *edge* dan N adalah jumlah *node* pada *flowgraph*. Hasil pengujian basis *path* menunjukkan bahwa seluruh jalur independen yang teridentifikasi telah teruji dan menghasilkan output sesuai yang diharapkan, membuktikan bahwa logika program bebas dari kesalahan alur.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan berbasis website yang menerapkan metode SMART untuk penentuan ekstrakurikuler di SMK Negeri 13 Kota Bekasi. Sistem yang dibangun berhasil menghasilkan proses penilaian yang lebih objektif, terukur, dan konsisten dibandingkan metode manual sebelumnya, sehingga efektif menggantikan pendekatan subjektif dalam pembinaan dan pengarahan minat siswa. Penerapan metode SMART berhasil menghasilkan data pemeringkatan yang akurat, di mana siswa Dwi Sri Mulyani menempati perolehan nilai tertinggi pada ekstrakurikuler Paskibra (A4), sedangkan Sugeng Haryo dan Ahad Akbar berada pada peringkat terendah untuk ekstrakurikuler PMR (A5) dan Voli (A2). Sistem berbasis web yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan metode SMART secara optimal ke dalam satu platform pengolahan data yang sistematis, sehingga hasilnya dapat langsung diandalkan oleh pihak Kesiswaan sebagai alat bantu pengambilan keputusan strategis. Guna mencapai fungsionalitas yang lebih maksimal, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah jumlah data alternatif dan memperdalam kriteria penilaian, serta memvalidasi keandalan sistem dengan membandingkan hasil metode SMART terhadap metode SPK lainnya. Selain itu, penambahan fitur visualisasi data tingkat rekomendasi dan integrasi langsung dengan sistem informasi akademik sekolah sangat direkomendasikan, diiringi dengan pemanfaatan aktif dan umpan balik konstruktif dari pihak Kesiswaan untuk penyempurnaan sistem di masa depan.

Referensi

- [1] U. Khabibah, N. Ransi, dan G. Arviana Rahman, "Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Dalam Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Ekstrakurikuler (Studi Kasus: Man 1 Konawe Selatan)," *AnoaTIK J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, hal. 71–77, 2023, doi: 10.33772/anoatik.v1i2.17.
- [2] S. Muharamah, W., Katarina, D., & Surajiyo, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KEGIATAN EKSTRAKURIKULER MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.)*, vol. 4, no. 2, hal. 163–168, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://jim.unindra.ac.id/index.php/JRKT/article/view/10935>
- [3] D. Z. Fitria, B. M. W. Hutajulu, dan S. Haryono, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler di SMK Al-Muhtadin dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 9, no. 1, hal. 126–133, 2025, doi: 10.30998/semnasristek.v9i1.7489.

- [4] D. P. Kartaputra, M. Nurdianti, dan Faiqunisa, “Bakat Menggunakan Metode Smart Berbasis Website (Studi Kasus : Sma PGRI 1 Bandung),” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 13, no. 2, hal. 32–39, 2024.
- [5] M. G. Ndruru, “IMPLEMETASI METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KEGIATAN EKSTRAKURIKULER SISWA/I SMPN 1 ULUSUSUA Marwan Gustia Ndruru,” vol. 1, no. 1, hal. 88–102, 2025.
- [6] L. H. Rudi Bambang Herdiana, Yus Jayusman, Khoirida Aelani, “Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Vol. 13 No. 1, Juni 2024 20,” vol. 13, no. 1, hal. 20–26, 2024.
- [7] S. A. Nuswantoro, “EKSTRAKURIKULER SISWA DENGAN METODE SMART Decision Support System for Selecting Student Extracurricular Activities Using the SMART Method,” vol. 8, no. 1, hal. 96–103, 2025.
- [8] N. R. Jayanti, P. Studi, T. Informatika, K. Gedong, P. Rebo, dan J. Timur, “SISTEM PENGAMBIL KEPUTUSAN PEMILIHAN,” hal. 412–419, 2026.
- [9] W. O. Tanti, P. L. Lokapitasari, dan L. N. Hayati, “Sistem Informasi dan Teknologi Islam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Studi Perguruan Tinggi Menggunakan Metode SMART Berbasis Web INFORMASI ARTIKEL ABSTRAK,” *Issn 2721-0901*, vol. 3, no. 2, hal. 106–112, 2022.
- [10] R. Arliyan, Sapri, “Penerapan Metode SMART Dalam Memilih,” vol. 20, no. 2, hal. 601–609, 2024.
- [11] N. D. Putri, I. S. Damanik, E. Irawan, S. Utara, S. Utara, dan S. Utara, “Analisis Metode SMART Rekrutmen Guru Baru TK / Paud Lestari Di Kabupaten Simalungun,” vol. 6, hal. 207–216.
- [12] W. M. Ardana, I. R. Wulandari, Y. Astuti, L. D. Farida, dan W. Widayani, “Implementasi Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pinjaman,” vol. 6, hal. 1756–1766, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4333.
- [13] I. J. Dewanto, N. Aziz, dan W. Darmawan, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan dengan Metode SMART,” vol. 2, no. 1, hal. 9–21, 2023, doi: 10.55123/mamen.v2i1.903.
- [14] B. N. T. Bagus Firmansyah, “Sistem penunjang keputusan untuk menentukan siswa terbaik dengan menggunakan metode ahp dan smart berbasis web pada mi al hasanah kota depok,” vol. 10, no. 1, hal. 1576–1584, 2026.
- [15] R. Maulana, N. Suryani, D. Cahya, dan P. Buani, “KONTRASEPSI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE) BAGI,” vol. 9, no. 1, hal. 52–59, 2021.