

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) UNTUK MEMILIH KEGIATAN EKSTRAKURIKULER SISWA

Muhammad Nur Fadillah¹, Vani Amelia², Ma'mun Johari³

^{1, 2, 3} Universitas Muhammadiyah Banten

Email: ¹ fadilme18@gmail.com, ² vaniamelia202002@gmail.com, ³ mir.johari@gmail.com,

Abstrak

Pemilihan kegiatan ekstrakurikuler di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peranan penting dalam menunjang pengembangan minat serta bakat siswa di luar proses pembelajaran akademik. Akan tetapi, proses pemilihan yang masih bersifat subjektif sering menimbulkan ketidaksesuaian antara kegiatan ekstrakurikuler yang dipilih dengan potensi yang dimiliki siswa. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya tingkat partisipasi serta kurang maksimalnya pengembangan kemampuan diri siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menerapkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) untuk membantu siswa menentukan kegiatan ekstrakurikuler yang sesuai dengan minat dan bakat mereka secara objektif, efektif, dan terstruktur.

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tahapan pengembangan sistem yang mencakup proses analisis, perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti minat, bakat, kemampuan, dan prestasi siswa. Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria, melakukan normalisasi nilai, serta menghitung nilai preferensi dari masing-masing alternatif kegiatan ekstrakurikuler. Selanjutnya, sistem yang telah dikembangkan diuji menggunakan pengujian fungsional untuk memastikan bahwa hasil rekomendasi yang diberikan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun mampu menghasilkan rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler secara lebih objektif dan tepat berdasarkan nilai preferensi tertinggi yang diperoleh melalui metode SMART. Sistem ini dapat membantu siswa dalam memilih kegiatan yang sesuai dengan potensi dan kemampuan diri, sekaligus memudahkan pihak sekolah dalam proses pengambilan keputusan. Dengan demikian, penerapan metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler di SMK.

Kata Kunci: *Sistem pendukung keputusan, metode smart, ekstrakurikuler*

Abstract

The selection of extracurricular activities at Vocational High Schools (SMK) plays a crucial role in supporting the development of students' interests and talents outside the academic learning process. However, the selection process, which remains subjective, often results in a mismatch between the chosen extracurricular activities and the students' potential. This

situation leads to low participation rates and suboptimal development of students' personal abilities. Based on these issues, this study aims to design and develop a Decision Support System (DSS) by applying the Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) method to help students determine extracurricular activities that align with their interests and talents in an objective, effective, and structured manner.

The research method applied in this study used a quantitative approach with system development stages that included analysis, design, implementation, and system testing. Research data were obtained through observation, interviews, and questionnaires, taking into account several criteria, such as students' interests, talents, abilities, and achievements. The Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) was used to determine the weight of each criterion, normalize the values, and calculate the preference scores for each extracurricular activity option. Subsequently, the developed system was tested using functional testing to ensure that the recommendations provided met user needs.

The results of the study indicate that the Decision Support System developed is capable of generating more objective and accurate recommendations for extracurricular activities based on the highest preference scores obtained through the SMART method. This system can assist students in selecting activities that align with their potential and abilities, while also facilitating the decision-making process for school administrators. Thus, the application of the SMART method in the Decision Support System has proven effective in improving the quality of the extracurricular activity selection process at vocational high schools.

Keywords: Decision support system, smart method, extracurricular activities.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa pengaruh besar di berbagai sektor, termasuk dalam bidang pendidikan. Penerapan teknologi pada sistem pendidikan memungkinkan proses pengambilan keputusan dilakukan dengan lebih efisien, cepat, dan tepat. Salah satu bentuk penerapan teknologi tersebut adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan semi-terstruktur melalui proses analisis berbagai kriteria secara terorganisir dan sistematis [1].

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), kegiatan ekstrakurikuler menjadi salah satu media penting untuk mengembangkan potensi siswa di luar bidang akademik. Kegiatan tersebut berfungsi sebagai wadah untuk menyalurkan minat dan bakat siswa sehingga mampu meningkatkan keterampilan, kreativitas, serta rasa percaya diri. Akan tetapi, pada pelaksanaannya proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler masih sering dilakukan secara manual dan berdasarkan pertimbangan subjektif, sehingga dapat menimbulkan ketidaksesuaian antara kegiatan yang dipilih dengan minat maupun bakat yang dimiliki siswa [2].

Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan akan suatu sistem yang dapat memberikan rekomendasi secara objektif berdasarkan kriteria tertentu. [3] Dengan penerapan SPK, proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler dapat dilakukan dengan lebih sistematis, efektif, dan tepat sasaran. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang memanfaatkan pembobotan pada setiap kriteria untuk menentukan nilai preferensi dari masing-masing alternatif. Metode ini dikenal karena proses perhitungannya yang sederhana, fleksibel, dan mudah diterapkan pada berbagai permasalahan pengambilan keputusan [3]. Selain itu, penerapan metode SMART dalam sistem pendukung keputusan terbukti mampu meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam menghasilkan rekomendasi keputusan berbasis kriteria yang telah ditentukan [4].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode SMART pada pemilihan kegiatan ekstrakurikuler dapat membantu

siswa menentukan pilihan yang sesuai dengan minat dan bakat mereka secara lebih tepat. Sistem yang dikembangkan mampu mengolah berbagai kriteria, seperti minat, bakat, pengalaman, dan prestasi, sehingga menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat serta relevan dengan potensi siswa [5]. Perbedaan pada penelitian sebelumnya membahas ekstrakurikuler secara umum tetapi pada penelitian ini difokuskan pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang memiliki karakteristik berbeda karena berkaitan dengan kompetensi keahlian, kesiapan kerja, dan pengembangan soft skill vokasional. Dengan demikian, rekomendasi ekstrakurikuler tidak hanya mempertimbangkan minat dan bakat, tetapi juga kesesuaian dengan jurusan/kompetensi siswa di SMK.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan dengan menerapkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dalam proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler siswa di SMK. Sistem ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memilih kegiatan yang sesuai dengan minat dan bakat yang dimiliki, sekaligus mendukung pihak sekolah dalam melakukan pengambilan keputusan secara lebih objektif, efektif, dan efisien.

2. METODE

Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1997. Metode SMART berlandaskan pada konsep bahwa setiap alternatif memiliki sejumlah kriteria dengan nilai tertentu, di mana masing-masing kriteria diberikan bobot yang menunjukkan tingkat kepentingannya dibandingkan dengan kriteria lainnya [6].

Metode SMART lebih banyak diterapkan karena memiliki proses yang sederhana dalam memenuhi kebutuhan pengambil keputusan serta menganalisis hasil yang diperoleh [6]. Metode ini menggunakan model linear additive untuk memperkirakan nilai dari setiap alternatif, sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih fleksibel. Selain itu, SMART juga mampu memberikan tingkat pemahaman masalah yang baik dan mudah diterima oleh para pengambil keputusan [7].

Adapun tahapan yang dilakukan dalam penerapan metode SMART pada studi kasus pemilihan kegiatan ekstrakurikuler ini meliputi beberapa langkah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria yang digunakan dalam studi kasus pemilihan kegiatan ekstrakurikuler. Adapun kriteria yang diterapkan meliputi minat, bakat, pengalaman, dan prestasi siswa.
2. Menentukan alternatif yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Pada penelitian ini, alternatif yang digunakan adalah seluruh kegiatan ekstrakurikuler yang tersedia di SMKS Yapisda Cisoka, yang dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, seperti Futsal, Seni Tari, Paskibra, English Club, Seni Vokal, Voli, dan kegiatan lainnya.
3. Memberikan Bobot pada setiap alternatif dengan rumus sebagai berikut:

$$ui(ai) = \frac{C_{out\ i} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \quad \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

$ui(ai)$ = nilai *utility* kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i

$C_{out\ i}$ = nilai kriteria ke-1

C_{min} = nilai kriteria minimal

C_{max} = nilai kriteria maksimal

4. Hitung nilai normalisasi pada setiap kriteria disetiap alternatif

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad \dots \dots \dots (2)$$

Dimana :

Normalisasi = Nilai bobot kriteria baris i kolom ke j

W_j = bobot kriteria pada baris i kolom ke j

$\sum w_j$ = Total bobot kriteria pada baris i kolom ke j

5. Hitung Nilai *Utility* pada setiap alternatif

$$u(ai) = \sum_j^m \frac{1}{\sum_j^m w_j} w_j u_i(ai), \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \dots \dots \dots (3)$$

Dimana :

W_j = nilai pembobotan kriteria ke-j dan k kriteria

$u_i(ai)$ = nilai *utility* kriteria ke-i untuk kriteria ke-i

6. Lakukan perbandingan berdasarkan nilai *utility*
7. Pilih Alternatif dengan nilai *utility* terbesar

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan Metode SMART

Metode pendekatan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*). Metode SMART merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang banyak digunakan karena memiliki proses yang sederhana dalam memenuhi kebutuhan pengambil keputusan serta menganalisis hasil keputusan yang diperoleh. Berikut adalah 11 ekstrakurikuler yang ada di sekolah SMKS Yapisda Cisoka untuk menjadi alternatif sebagai penentuan ekskul yang akan diikuti:

Tabel 1. Data Alternatif dan Kriteria

Alternatif	Kriteria			
	Minat	Bakat	Pengalaman	Prestasi
	(K1)	(K2)	(K3)	(K4)
Futsal	kurang	Kurang berbakat	Kurang pengalaman	Baru ikut
Seni Tari	kurang	Kurang berbakat	Cukup pengalaman	Baru ikut
Paskibra	kurang	Kurang berbakat	Kurang pengalaman	Baru ikut
English Club	kurang	Kurang berbakat	Kurang pengalaman	Baru ikut
Seni Vokal	kurang	Kurang berbakat	Kurang pengalaman	Baru ikut
Voly	Sangat tinggi	Sangat berbakat	Sangat berpengalaman	Belajaran
Pramuka	Cukup	Kurang berbakat	Kurang pengalaman	Baru ikut
Silat	Cukup	Cukup	Cukup pengalaman	Belajaran
PMR	Cukup	Cukup	Cukup pengalaman	Baru ikut
Mading	Cukup	Kurang berbakat	Kurang pengalaman	Baru ikut
Marawis	Cukup	Cukup	Kurang pengalaman	Baru ikut

Terdapat 4 kriteria yang digunakan sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan penentuan kegiatan ekstrakurikuler, dengan total pembobotan sebesar 100 sebagai acuan penilaian.

- 1) K1 : Minat : 40 bobot
- 2) K2 : Bakat : 30 bobot
- 3) K3 : Pengalaman : 20 bobot
- 4) K4 : Prestasi : 10 bobot

Adapun tahapan dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan kegiatan ekstrakurikuler adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria dan bobot serta menghitung normalisasi bobot kriteria penentuan ekstrakurikuler menggunakan rumus normalisasi sebagai berikut :

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

Tabel 2. Kriteria, Bobot, Normalisasi

Kode	Kriteria	Bobot (Wj)	Normalisasi
K1	Minat	40	0,4
K2	Bakat	30	0,3
K3	Pengalaman	20	0,2
K4	Prestasi	10	0,1
Total		100	

Berikut adalah perhitungan normalisasinya :

$$K1 = \frac{40}{100} = 0,4$$

$$K2 = \frac{30}{100} = 0,3$$

$$K3 = \frac{20}{100} = 0,2$$

$$K4 = \frac{10}{100} = 0,1$$

2. Menentukan nilai kriteria pada masing – masing sub kriteria.

Tabel 3. Sub Kriteria dan Nilai Sub Kriteria

Kriteria	Sub kriteria	Nomor sub kriteria	Nilai sub kriteria
K1	Sangat tinggi	1	100
	Tinggi	2	80
	Cukup	3	60
	Kurang	4	40
K2	Sangat berbakat	1	100
	Berbakat	2	80
	Cukup	3	60
	Kurang berbakat	4	40
K3	Sangat Berpengalaman	1	100
	Punya pengalaman	2	80
	Cukup pengalaman	3	60
	Kurang pengalaman	4	40

K4	Pernah juara	1	100
	Hampir juara	2	80
	Belajaran	3	60
	Baru ikut	4	40

3. Mengkonversikan nilai kriteria pada masing – masing sub kriteria menjadi nilai kriteria data baku.
Berikut adalah contoh data penilaian kriteria untuk Siswa atas nama Dwi Bayu Pratama (alternatif /A1).

Tabel 4. Nilai Kriteria Data Baku

Alternatif	Kriteria			
	Minat	Bakat	Pengalaman	Prestasi
	(K1)	(K2)	(K3)	(K4)
Futsal	100	100	100	100
Seni Tari	40	40	40	40
Paskibra	80	80	80	60
English Club	80	80	80	80
Seni Vokal	60	60	40	40
Voly	80	80	60	40
Pramuka	80	80	80	80
Silat	80	80	80	80
PMR	80	80	80	80
Mading	60	60	60	60
Marawis	60	60	60	40
C_{min}	40	30	0	0
C_{maks}	100	100	100	100

4. Menentukan nilai utility

Nilai *utility* ini tergantung pada sifat kriteria itu sendiri. Di sini, saya menggunakan kriteria yang bersifat "lebih diinginkan nilai yang lebih besar" atau yang disebut benefit. Kriteria seperti ini biasanya dalam bentuk keuntungan.

Rumus :
$$u_i(a_i) = \frac{(C_{out\ i} - C_{min})}{(C_{maks} - C_{min})}$$

Keterangan :

$u_i(a_i)$ = nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i

$C_{out\ i}$ = nilai kriteria ke-i

C_{maks} = nilai kriteria maksimal

C_{min} = nilai kriteria minimal

Tabel 5. Nilai Utility

Alternatif	Kriteria
------------	----------

	Minat	Bakat	Pengalaman	Prestasi
	(K1)	(K2)	(K3)	(K4)
Futsal	1,00	1,00	1,00	1,00
Seni Tari	0,00	0,00	0,00	0,00
Paskibra	0,67	0,67	0,67	0,33
English Club	0,67	0,67	0,67	0,67
Seni Vokal	0,33	0,33	0,00	0,00
Voly	0,67	0,67	0,33	0,00
Pramuka	0,67	0,67	0,67	0,67
Silat	0,67	0,67	0,67	0,67
PMR	0,67	0,67	0,67	0,67
Mading	0,33	0,33	0,33	0,33
Marawis	0,33	0,33	0,33	0,00

Berikut adalah perhitungan dari nilai *utility* :

1) Minat (K1)

Diketahui :

$C_{min} : 40$

$C_{max} : 100$

$$\text{Futsal} = \frac{100-40}{100-40} = 1,00$$

$$\text{Seni Tari} = \frac{40-40}{60-40} = 0,00$$

$$\text{Paskibra} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{English Club} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Seni Vokal} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

$$\text{Voly} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Pramuka} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Silat} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{PMR} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Mading} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

$$\text{Marawis} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

2) Bakat (K2)

Diketahui :

$C_{min} : 40$

$C_{max} : 100$

$$\text{Futsal} = \frac{100-40}{100-40} = 1,00$$

$$\text{Seni Tari} = \frac{40-40}{60-40} = 0,00$$

$$\text{Paskibra} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

$$\text{English Club} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Seni Vokal} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

$$\text{Voly} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Pramuka} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Silat} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{PMR} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Mading} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

$$\text{Marawis} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

3) Pengalaman (K3)

Diketahui :

$C_{min} : 40$

Prestasi (K4)

Diketahui :

$C_{min} : 40$

$C_{\max} : 100$

$$\text{Futsal} = \frac{100-40}{100-40} = 1,00$$

$$\text{Seni Tari} = \frac{40-40}{60-40} = 0,00$$

$$\text{Paskibra} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{English Club} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Seni Vokal} = \frac{40-40}{60-40} = 0,00$$

$$\text{Voly} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

$$\text{Pramuka} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Silat} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{PMR} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Mading} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

$$\text{Marawis} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

 $C_{\max} : 100$

$$\text{Futsal} = \frac{100-40}{100-40} = 1,00$$

$$\text{Seni Tari} = \frac{40-40}{60-40} = 0,00$$

$$\text{Paskibra} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

$$\text{English Club} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Seni Vokal} = \frac{40-40}{60-40} = 0,00$$

$$\text{Voly} = \frac{40-40}{60-40} = 0,00$$

$$\text{Pramuka} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Silat} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{PMR} = \frac{80-40}{100-40} = 0,67$$

$$\text{Mading} = \frac{60-40}{100-40} = 0,33$$

$$\text{Marawis} = \frac{40-40}{60-40} = 0,00$$

5. Menentukan nilai akhir setiap alternatif dengan mengalikan nilai yang diperoleh dari normalisasi kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Kemudian, jumlahkan hasil perkalian tersebut.

$$\text{Rumus : } u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i) \\ ((W_1 \times a_{\{11\}}) + (W_2 \times a_{\{12\}}) + (W_3 \times a_{\{13\}}) + (W_4 \times a_{\{14\}}))$$

Keterangan :

$u(a_i)$: nilai total alternatif

W_j : hasil dari bobot kriteria

$u_i(a_i)$: hasil penentuan nilai utility

(m) : Jumlah total kriteria yang dievaluasi.

(i) : Indeks untuk alternatif (pilihan solusi) yang sedang dinilai

Tabel 6. Nilai Akhir dan Perangkingan

Alternatif	Kriteria				Nilai Akhir	Perangkingan
	Minat	Bakat	Pengalaman	Prestasi		
	(K1)	(K2)	(K3)	(K4)		
Futsal	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1
Seni Tari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10
Paskibra	0,67	0,67	0,67	0,33	0,67	2
English Club	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	3
Seni Vokal	0,33	0,33	0,00	0,00	0,33	8
Voly	0,67	0,67	0,33	0,00	0,67	4

Pramuka	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	5
Silat	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	6
PMR	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	7
Mading	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	8
Marawis	0,33	0,33	0,33	0,00	0,33	9

Nilai akhir dalam metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) diperoleh dengan menjumlahkan hasil kali antara bobot kriteria yang telah dinormalisasi dengan nilai utilitas masing-masing alternatif. Jika dua alternatif memiliki nilai akhir yang sama persis, penentuan peringkat dilakukan dengan membandingkan nilai mentah alternatif tersebut pada kriteria yang memiliki bobot paling besar sebagai *tie-breaker* [8].

Untuk perankingan manakah alternatif yang memiliki skor terbesar maka merupakan pilihan utama. Dari contoh hasil perhitungan untuk Siswa atas nama Dwi Bayu Pratama (alternatif /A1) nilai tertinggi berdasarkan kriteria terpilih adalah **Futsal**.

3.2 Implementasi Sistem Metode SMART

Implementasi sistem merupakan tahapan dalam pengembangan sistem di mana rancangan yang telah dibuat sebelumnya diwujudkan menjadi sebuah sistem operasional yang siap digunakan. Pada tahap ini, berbagai komponen sistem dirancang, dikembangkan, dan diuji untuk memastikan seluruh bagian dapat bekerja secara terintegrasi sesuai dengan kebutuhan serta tujuan yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, proses implementasi sistem dilakukan dengan menerapkan metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*).

No	Alternatif	ID User	Minat	Bakat	Pengalaman	Prestasi
1	Futsal	1	100	100	100	100
2	Seni Tari	1	80	40	60	80
3	Pasuklira	1	80	40	40	40
4	English Club	1	80	40	40	40
5	Seni Vokal	1	60	40	40	40
6	Volly	1	60	40	40	40
7	Pramuka	1	40	40	40	40
8	Silat	1	40	40	40	40
9	PMR	1	40	40	40	40
10	Mading	1	40	40	40	40

Gambar 1. Data Alternatif

Data Kriteria

No	Nama Kriteria	Nilai	Nilai Maksimal Kuesioner	Normalisasi Bobot	Action
1	Minat	100	100	0.4	Edit Delete
2	Bakat	100	100	0.3	Edit Delete
3	Pengalaman	100	100	0.2	Edit Delete
4	Prestasi	100	100	0.1	Edit Delete

Showing 1 To 4 Of 4 Entries

Copyright © 2024 - Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) - All rights reserved.

Gambar 2. Data Kriteria

Data Sub_kriteria

No	Nama Kriteria	Nilai	Detail Kriteria	Nomor Sub Kriteria	Action
1	Minat	100	Sangat Tinggi	1	Edit Delete
2	Minat	80	Tinggi	2	Edit Delete
3	Minat	60	Cukup	3	Edit Delete
4	Minat	40	Kurang	4	Edit Delete
5	Bakat	100	Sangat Berbakat	1	Edit Delete
6	Bakat	80	Berbakat	2	Edit Delete
7	Bakat	60	Cukup	3	Edit Delete
8	Bakat	40	Kurang Berbakat	4	Edit Delete
9	Pengalaman	100	Sangat Berpengalaman	1	Edit Delete
10	Pengalaman	80	Punya Pengalaman	2	Edit Delete

Showing 1 To 10 Of 10 Entries

Gambar 3. Sub Kriteria

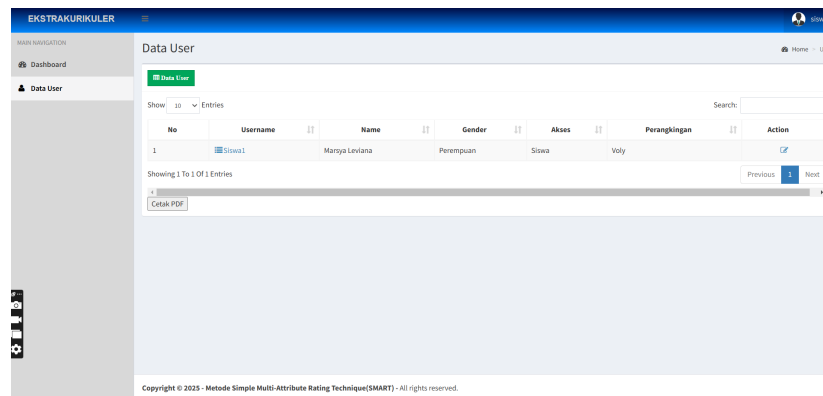
Data User

Silakan Isi Kuesioner Berikut Ini!

No	Kuesioner
1	Apakah Anda Berminat Pada Ekstrakurikuler Futsal? ☐ Sangat Tinggi ☐ Tinggi ☐ Cukup ☐ Kurang
2	Apakah Anda Berminat Pada Ekstrakurikuler Seni Tari? ☐ Sangat Tinggi ☐ Tinggi ☐ Cukup ☐ Kurang
3	Apakah Anda Berminat Pada Ekstrakurikuler Pasukan? ☐ Sangat Tinggi ☐ Tinggi ☐ Cukup ☐ Kurang
4	Apakah Anda Berminat Pada Ekstrakurikuler English Club? ☐ Sangat Tinggi ☐ Tinggi ☐ Cukup ☐ Kurang
5	Apakah Anda Berminat Pada Ekstrakurikuler Seniraklat? ☐ Sangat Tinggi ☐ Tinggi ☐ Cukup ☐ Kurang
6	Apakah Anda Berminat Pada Ekstrakurikuler Pramuka? ☐ Sangat Tinggi ☐ Tinggi ☐ Cukup ☐ Kurang
7	Apakah Anda Berminat Pada Ekstrakurikuler Silat? ☐ Sangat Tinggi ☐ Tinggi ☐ Cukup ☐ Kurang
8	Apakah Anda Berminat Pada Ekstrakurikuler Silat? ☐ Sangat Tinggi ☐ Tinggi ☐ Cukup ☐ Kurang

Jaraklah Anda Berminat Pada Ekstrakurikuler (Silakan Marka Jawaban SMART)

Gambar 4. Hasil Kuesioner



Gambar 5. Halaman Perangkingan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) mampu membantu proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler siswa di SMK menjadi lebih objektif, terstruktur, dan terukur. Sistem ini dapat mengolah berbagai kriteria, seperti minat, bakat, kemampuan, dan prestasi siswa, sehingga menghasilkan rekomendasi kegiatan yang sesuai dengan potensi masing-masing siswa.

Metode SMART terbukti efektif dalam menentukan peringkat alternatif kegiatan ekstrakurikuler berdasarkan nilai preferensi tertinggi yang diperoleh. Proses pembobotan dan perhitungan yang relatif sederhana namun tetap akurat membuat metode ini mudah diterapkan serta lebih efisien dibandingkan proses pemilihan manual yang masih bersifat subjektif.

Melalui sistem yang dikembangkan, siswa dapat memperoleh rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler yang lebih sesuai dengan kemampuan dan minatnya, sehingga diharapkan mampu meningkatkan partisipasi, motivasi, dan pengembangan potensi diri. Selain itu, pihak sekolah juga terbantu dalam menentukan kebijakan yang lebih tepat dalam pengelolaan kegiatan ekstrakurikuler. Dengan demikian, penerapan SPK berbasis metode SMART layak dijadikan sebagai solusi pendukung pengambilan keputusan di lingkungan pendidikan, khususnya pada tingkat SMK.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. R. C. E. G. Muhammad Fathur Ramadhoni, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi Pada SMK Negeri 5 Palembang dengan Menerapkan Metode SMART," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 9, no. 1, pp. 9044-9054, 2025.
- [2] M. N. F. F. Dani Pradana Kartaputra, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ekstrakurikuler Berdasarkan Minat dan Bakat Menggunakan Metode SMART Berbasis Website (Studi Kasus : SMA PGRI 1 Bandung)," *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Teknologi dan Komunikasi*, vol. 13, no. 2, pp. 32-39, 2024.

- [3] L. P. A. R. P. Heru Sulistiono, "Penerapan Metode SAW untuk Rekomendasi Alternatif Optimal dalam Sistem Pendukung Keputusan," *Journal of Information System, Informatics and Computing (JISICOM)*, vol. 9, no. 2, pp. 388-396, 2025.
- [4] B. S. G. M. S. Nur Aprilia Rahayu, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN BANTUAN PROGRAM SEMBAKO MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE) (STUDI KASUS : DINAS SOSIAL KOTA BINJAI)," *Jurnal Sistem Informasi Kaputama*, vol. 5, no. 1, pp. 63-74, 2021.
- [5] Y. Jayusman, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) untuk Seleksi Penerimaan Siswa Baru," *Bangkit Indonesia*, vol. 14, no. 1, pp. 25-31, 2025.
- [6] "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa Dengan Metode Smart," *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi Prodi Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 96-103, 2025.
- [7] A. H. Mujiyanto, A. S. Sajiyanto and H. Sucipto, "Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) pada Sistem Informasi Penentuan Beasiswa Berbasis Website," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS)*, vol. 5, no. 2, pp. 256 - 264, 2023.
- [8] N. A. H. & T. V. A. Anggun, "Pengembangan Sistem Informasi Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode SMART," *Jurnal MediaTIK*, vol. 6, no. 2, pp. 83-89, 2024.
- [9] S. G. N. B. F. F. R. F. & G. W. I. Suratun, "Implementation of the Simple Multi-Attribute Rating Technique Method in DSS Selection of Extracurricular Activities," *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer*, vol. 8, no. 2, 2023.
- [10] A. S. S. H. S. Ahmad Heru Mujiyanto, "Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) pada Sistem Informasi Penentuan Beasiswa Berbasis Website," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS)*, vol. 5, no. 2, 2023.