

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN EKSTRAKURIKULER BERDASARKAN MINAT DAN BAKAT MENGGUNAKAN METODE SMART BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : SMA PGRI 1 BANDUNG)

Dani Pradana Kartaputra¹, Megga Nurdianti², Faiqunisa³

^{1,2,3}STMIK BANDUNG

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Bandung
JL. Cikutra No.113 Bandung – 40192, Telp/Fax. 022-7207777

Contact address :

danipk9@gmail.com¹

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat mendorong banyak perusahaan dan instansi untuk menggunakan komputer guna memecahkan berbagai masalah. Salah satu aplikasi teknologi ini adalah sistem pendukung keputusan untuk menentukan bakat dan minat siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan bagian penting dari proses belajar yang berfungsi untuk menyalurkan bakat dan minat siswa, serta mendorong perkembangan potensi mereka. SMA PGRI 1 Bandung berupaya mengembangkan potensi siswa tidak hanya melalui kegiatan akademis, tetapi juga non-akademis, termasuk ekstrakurikuler. Saat ini, proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler di SMA PGRI 1 Bandung dilakukan secara manual dengan mengisi formulir pendaftaran yang dibagikan oleh bagian kesiswaan. Metode ini dinilai tidak efektif karena berbagai masalah seperti hilangnya formulir, formulir yang tidak tersebar merata, dan siswa yang salah memilih kegiatan ekstrakurikuler yang tidak sesuai dengan karakter mereka. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Metode SMART, menggunakan pembobotan kriteria untuk menilai alternatif dan menentukan pilihan terbaik. Penelitian ini menerapkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) ke dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web untuk membantu pemilihan kegiatan ekstrakurikuler siswa. Dengan melibatkan beberapa kriteria dalam pemilihan yang lebih bersifat pribadi bagi siswa, hasil yang diperoleh akan lebih sesuai dengan keinginan siswa, sehingga mengurangi kesalahan dalam pemilihan ekstrakurikuler.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Multi Attribute Rating Technique*, Ekstrakurikuler

ABSTRACT

The rapid development of technology has driven many companies and institutions to use computers to solve various problems. One such application of technology is the decision support system (DSS) for determining students' talents and interests in extracurricular activities. Extracurricular activities are an essential part of the learning process, serving to channel students' talents and interests, as well as fostering their potential development. SMA PGRI 1 Bandung aims to develop students' potential not only through academic activities but also through non-academic activities, including extracurriculars. Currently, the process of selecting extracurricular activities at SMA PGRI 1 Bandung is conducted manually by filling out registration forms distributed by the student affairs department. This method is considered ineffective due to various issues such as lost forms, uneven distribution of forms, and students choosing extracurricular activities that do not match their character. To address these problems, a webbased Decision Support System (DSS) using the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method is needed. The SMART method uses criteria weighting to evaluate alternatives and determine the best choice. This research applies the SMART method into a web-based DSS to assist in selecting extracurricular activities for students. By involving several criteria in the selection process that are more personal to the students, the results obtained will be more aligned with the students' desires, thus reducing errors in selecting extracurricular activities.

Keywords: *Decision Support System, Simple Multi Attribute Rating Technique, Extracurricular*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dapat memberikan pengaruh yang positif bagi kehidupan, baik dalam bidang ekonomi, politik, budaya, maupun pendidikan saat ini[1]. Perkembangan teknologi yang sangat pesat sangat membantu masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Hampir rata-rata masyarakat sekarang sangat bergantung dengan internet dalam melakukan aktivitas sehari-hari, mengerjakan tugas, mencari informasi, bermain game, menonton film dan hal lainnya. Internet merupakan tempat terhubungnya berbagai mesin komputer yang mengolah informasi. Singkatnya internet merupakan tempat untuk mendapatkan berbagai macam informasi selain itu, dapat menghubungkan kita dengan seluruh pengguna internet lain di seluruh negara didunia ini. Dengan adanya teknologi internet sangat mempermudah masyarakat dalam mengerjakan segala sesuatu, apalagi saat ini internet semakin mudah diakses oleh semua orang. Baik menggunakan perangkat dekstop maupun smartphone selama orang tersebut memiliki koneksi terhadap internet. Perkembangan teknologi saat ini yang banyak dipakai yaitu handphone bisa dikatakan juga smartphone yang digunakan oleh semua kalangan dengan kecanggihan masing-masing smartphone yang mereka punya dan memiliki akses internet untuk mencari informasi atau membuka website yang diperlukan. Sehingga pada saat sekarang ini banyak perusahaan maupun instansi menggunakan teknologi komputer guna membantu memecahkan masalah. Dalam hal ini sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk menentukan bakat dan minat dalam kegiatan ekstrakurikuler. Biasanya yang terjadi pada sistem pemilihan kegiatan ekstrakurikuler, ketua ekstrakurikuler memberikan formulir pendaftaran ekstrakurikuler, siswa menerima dan mengisi data formulir pendaftaran ekstrakurikuler. Sistem ini masih manual dan sering terjadi siswa salah dalam memilih kegiatan ekstrakurikuler karena tidak sesuai dengan minat dan bakat. SMA PGRI 1 Bandung adalah sekolah menengah atas swasta di Kota Bandung yang berupaya memunculkan dan mengembangkan potensi yang dimiliki siswanya tidak hanya melalui kegiatan akademis namun juga dari kegiatan non akademis, Salah satu upaya dilakukan adalah dengan meningkatkan kegiatan ekstrakurikuler bagi para siswa. Bimbingan dan konseling bertujuan “membantu peserta didik agar memiliki kompetensi mengembangkan potensi dirinya seoptimal mungkin atau mewujudkan nilai-nilai yang terkandung dalam tugas-tugas perkembangan yang harus

dikuasainya sebaik mungkin”[2]. Pengembangan potensi peserta didik sebagaimana dimaksud dalam tujuan pendidikan nasional tersebut dapat diwujudkan melalui kegiatan ekstrakurikuler. Proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler oleh para siswa di SMA PGRI 1 Bandung masih melakukan secara manual, dengan cara siswa mengisi formulir pendaftaran ekstrakurikuler yang dibagikan oleh ketua ekstrakurikuler. Formulir yang dibagikan kepada siswa berisi biodata siswa serta pilihan ekstrakurikuler yang tersedia. Setelah formulir terisi kemudian dikumpulkan kepada bagian ketua ekstrakurikuler. Mekanisme pengisian formulir dengan cara tersebut masih manual dinilai tidak efektif dan menimbulkan beberapa permasalahan seperti hilangnya formulir pendaftaran, formulir tidak tersalurkan kesemua siswa, bebrapa siswa tidak memilih kegiatan ekstrakurikuler karena tidak adanya pemeriksaan oleh bagian kesiswaan, siswa salah memilih kegiatan ekstrakurikuler yang tidak sesuai dengan karakternya dan siswa yang tidak berada disekolah saat pemilihan tidak dapat memilih kegiatan ekstrakurikuler. Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat dan juga permasalahan yang terjadi diatas, maka peneliti ingin membuat suatu sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Multi Attribut Rating Techaique* (SMART) berbasis website sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penulis bermaksud membuat “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ekstrakurikuler Menggunakan Metode SMART Berbasis Website” maka terciptanya pemilihan kegiatan ekstrakurikuler yang efektif, efisien serta sesuai dengan minat dan bakat siswa. Untuk mengatasi masalah ini, metode *Simple Multi Attribut Rating Techaique* (SMART) merupakan suatu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang 3 dikembangkan oleh Edward pada tahun 1997. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. Berdasarkan kondisi tersebut, dalam penelitian ini dilakukan penerapan metode SMART ke dalam sebuah SK berbasis web untuk dapat memberikan hasil berupa pemilihan siswa dalam mengambil keputusan kegiatan ekstrakurikuler yang akan diikuti. Pemilihan kegiatan ekstrakurikuler dengan menggunakan metode SMART ini akan melibatkan beberapa kriteria. Pemilihan ekstrakurikuler yang bersifat lebih kepada pribadi siswa akan membuat hasil yang didapat menjadi lebih sesuai dengan keinginan siswa tersebut. Sehingga akan mengurangi jumlah siswa tergolong salah dalam memilih ekstrakurikuler yang sesuai.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan masalah yang diangkat pada

latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dapat dirumuskan, sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan agar proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler menjadi efektif dan efisien?
2. Bagaimana cara sistem pendukung keputusan tersebut meminimalisir kesalahan pada siswa saat memilih ekstrakurikuler agar sesuai dengan minat dan bakat?
3. Bagaimana sistem pendukung keputusan tersebut dapat mengoptimalkan potensi siswa secara maksimal?

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diperoleh agar proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler lebih efektif dan efisien.
2. Diperoleh agar dapat meningkatkan dan mengoptimalkan potensi siswa melalui kegiatan ekstrakurikuler sehingga sesuai dengan minat dan bakat.
3. Diperoleh agar mengurangi kesalahan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler oleh siswa.

1.3 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini dilakukan oleh Wa Ode Tanti, Poetri Lestari Lokapitasari, Lilis Nur Hayati (2022) dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Studi Perguruan Tinggi Menggunakan Metode SMART berbasis Web bertujuan mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web yang dapat membantu calon mahasiswa dan siswa SMA dalam memilih program studi yang tepat di Universitas Muslim Indonesia (UMI).[1]

Studi yang dilakukan oleh Septian Galuh Andika, Kusnadi, Petrus Sokibi (2019) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Untuk Siswa SMA Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Studi Kasus : SMA Santa Maria Cirebon). Penelitian ini dilakukan bertujuan siswa dapat membuat pilihan yang lebih tepat dan sesuai dengan potensi mereka, sehingga perkembangan potensi siswa dapat dimaksimalkan. [2]

Penelitian ini dilakukan oleh Irma Salamah, Sundari Retno Andani (2019) dengan judul Penerapan Metode SMART Dalam Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Yayasan AMIK Tunas Bangsa bertujuan membantu AMIK Tunas Bangsa dalam menentukan penerimaan beasiswa yayasan.[3]

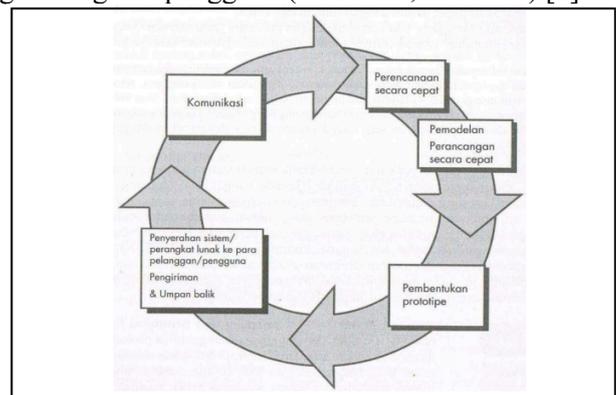
Studi yang dilakukan oleh Yuda Irawan, Herianto, Susi Oustria Simamora (2019) yang

berjudul Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kegiatan Ekstrakurikuler Berdasarkan Bakat Dan Minat Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting), Penelitian ini bertujuan untuk menggantikan metode manual yang saat ini digunakan, di mana keputusan pemilihan ekstrakurikuler sepenuhnya diserahkan kepada siswa tanpa panduan yang terstruktur.[4]

Penelitian ini dilakukan oleh Kelvin Benyamin Sitompu, Sariyun Naja Anwar (2019) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Berbasis Web, Penelitian ini bertujuan untuk sistem pendukung keputusan berbasis web yang dapat membantu pengguna dalam memilih smartphone.[5]

2 METODELOGI PENELITIAN

Metode Prototype merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna (Pressman, 2012: 50).[6]



Gambar 1 Metode Prototype
(Sumber: Roger S. Pressman, 2012:50)

Berikut tahap-tahap pada metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini:

1. Komunikasi, Tahapan awal dari model prototype guna mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada, serta informasi-informasi lain yang diperlukan untuk membangun sistem.
2. Perencanaan, Tahapan ini dikerjakan dengan kegiatan penentuan sumberdaya, spesifikasi untuk pengembangan berdasarkan kebutuhan sistem, dan tujuan berdasarkan pada hasil komunikasi yang dilakukan agar pengembangan dapat sesuai dengan yang diharapkan.
3. Pemodelan, Tahapan selanjutnya ialah representasi atau menggambarkan model sistem yang akan dikembangkan seperti proses dengan perancangan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Dalam tahap ini, Prototype yang dibangun dengan sistem rancangan sementara kemudian dievaluasi terhadap customer apakah sudah sesuai dengan yang

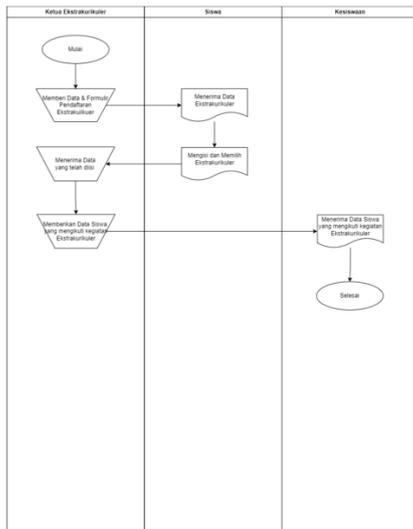
diinginkan atau masih perlu untuk di evaluasi kembali. Setelah sistem dianggap sesuai dengan apa yang diharapkan customer, langkah berikutnya yaitu pembuatan aplikasi (pengkodean) dari rancangan sistem yang dibuat diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman Framework Codeigniter yang diintegrasikan dengan pengguna basis data MySQL.

4. Konstruksi, Tahapan ini digunakan untuk membangun prototype dan menguji-coba sistem yang dibangun. Proses instalasi dan penyediaan usersupport juga dilakukan agar sistem dapat berjalan dengan sesuai.
5. Penyerahan, Tahapan ini dibutuhkan untuk mendapatkan feedback dari pengguna, sebagai hasil evaluasi dari tahapan sebelumnya dan implementasi dari sistem yang dikembangkan.

3 ANALISIS MASALAH

3.1 Sistem Yang Berjalan

Proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual mulai dari ketua ekstrakurikuler yang membagikan formulir pendaftaran siswa mengisi formulir dan mengembalikan kepada ketua ekstrakurikuler jika sudah terkumpul data pendaftar kegiatan ekstrakurikuler ketua ekstrakurikuler memberikan data kebagian kesiswaan. Berikut flowmap yang sedang berjalan saat ini.



Gambar 2 Sistem yang berjalan

3.2 Analisis Fungsional

Perancangan yang dilakukan yaitu pembangunan sistem, dimana pembuatan sistem ini merupakan suatu perancangan baru di SMA PGRI 1 Bandung dengan dibuatnya sistem akan memudahkan siswa saat akan melakukan

pemilihan ekstrakurikuler. Adapun analisis fungsional sistem meliputi:

1. Membuat daftar pilihan ekstrakurikuler untuk siswa agar dapat memproses pemilihan sesuai dengan minat dan bakat.
2. Menampilkan hasil rekomendasi pemilihan ekstrakurikuler dari sistem untuk siswa.

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

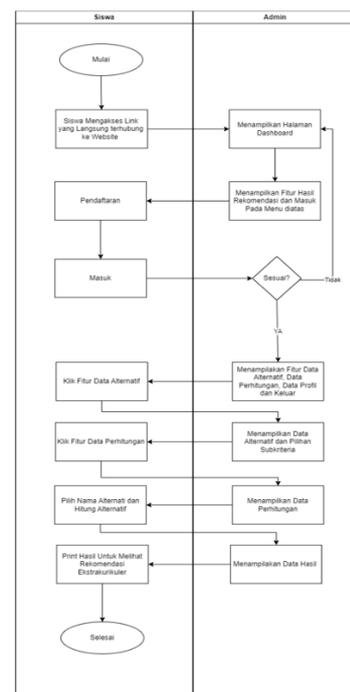
Analisis masalah pada proses perancangan sistem pendukung keputusan penentuan ekstrakurikuler berdasarkan minat dan bakat menggunakan metode SMART berbasis website, yaitu:

Tabel 1 Analisis Kebutuhan Sistem

No	Masalah	Solusi
1	Sistem Pemilihan ekstrakurikuler yang masih belum efektif dan efisien.	Dibuatnya sistem agar menjadi efektif dan efisien saat pemilihan ekstrakurikuler.
2	Adanya kesulitan saat pemilihan kegiatan ekskul yang tidak sesuai dengan minat dan bakat.	Mempermudah siswa saat melakukan pemilihan kegiatan ekskul agar sesuai dengan minat dan bakat.
3	Adanya kekurangan dalam mengoptimalkan pemilihan ekskul secara manual	Dibuatnya sebuah sistem pendukung keputusan penentuan ekstrakurikuler berdasarkan minat dan bakat menggunakan metode SMART berbasis website

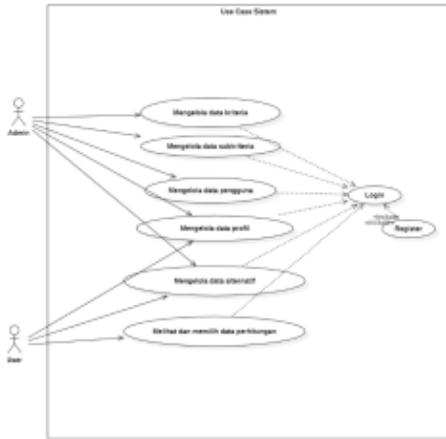
4. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan prosedur untuk sistem pendukung keputusan pemilihan ekstrakurikuler berbasis web yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Flowmap Perancangan yang diusulkan

4.1 Use Case Diagram



Gambar 4 Use Case Diagram

Berikut ini penjelasan dari Use Case Diagram pada gambar diatas:

1. Login: Proses autentikasi pengguna untuk masuk ke dalam sistem.
2. Register: Proses pendaftaran pengguna baru.
3. Mengelola data utama: Berhubungan dengan pengelolaan data dasar pengguna, seperti nama, alamat, dan informasi kontak.
4. Mengelola data sub-data: Mungkin merujuk pada pengelolaan data yang lebih spesifik, seperti riwayat transaksi, preferensi, atau data lainnya yang terkait dengan pengguna.
5. Mengelola data pengguna: Secara umum mencakup semua aktivitas pengelolaan data pengguna, termasuk data utama dan sub-data.
6. Mengelola data profil: Berfokus pada pengelolaan data profil pengguna.
7. Mencari dan menampilkan data perhitungan: Berhubungan dengan fitur pencarian dan tampilan data hasil perhitungan, mungkin terkait dengan analisis data pengguna atau fitur lain yang melibatkan perhitungan.

5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

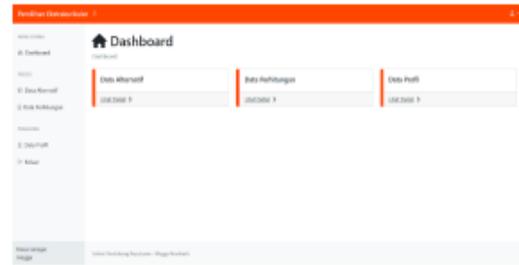
5.1 Implementasi Sistem

1. Tampilan Halaman Masuk



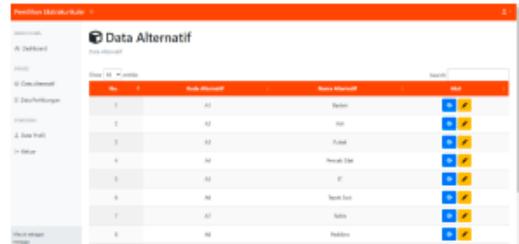
Gambar 5 Tampilan Halaman Masuk

2. Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 6 Tampilan Halaman Dashboard

3. Tampilan Halaman Data Alternatif



Gambar 7 Tampilan Halaman Data Alternatif

4. Tampilan Halaman Data Perhitungan



Gambar 8 Tampilan Data Perhitungan

5. Tampilan Halaman Data Profil



Gambar 9 Tampilan Halaman Data Profil

5.2 Data Yang Diperoleh Dan Perhitungan SMART

Berikut adalah data-data yang diperoleh dari pihak sekolah yang sudah didiskusikan bersama, dan perhitungan dalam metode SMART:

1. Tabel 2 berisikan data alternatif yang akan digunakan dalam kasus ini menggunakan 13 data alternatif.

Tabel 2 Data Alternatif

NO	Alternatif
1.	Basket
2.	Voli
3.	Futsal
4.	Silat
5.	IT

NO	Alternatif
6.	Tapak
7.	Rohis
8.	Paskibra
9.	Pramuka
10.	Paduan Suara
11.	Liswa
12.	Akustik
13.	Kabaret

Alur perolehan data dalam penelitian dimulai dengan mengumpulkan data alternatif, data kriteria dan subkriteria secara bersama dengan pihak terkait yang berada di tempat, maka diperoleh data yang akurat dan terperinci, untuk kebijakan yang ada bahwa siswa hanya dapat memilih 2 ekstrakurikuler, dikarena agar siswa lebih fokus dan menghasilkan prestasi dari sisi non akademik. Pemilihan ekstrakurikuer harus mempertimbangkan factor seperti :

- a. Minat faktor kunci dalam keterlibatan dan motivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler. Jika siswa memiliki minat yang besar terhadap suatu kegiatan, mereka lebih cenderung untuk berkomitmen dan menikmati proses pembelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan keefektifan kegiatan tersebut.
- b. Bakat memungkinkan mereka untuk mengembangkan keterampilan yang sudah mereka miliki secara lebih optimal dan memberikan pondasi yang kuat untuk pencapaian yang lebih besar.
- c. Pengalaman relevan memberi siswa keunggulan kompetitif dan dasar pengetahuan yang lebih kuat dalam kegiatan ekstrakurikuler dan membantu dalam pembelajaran yang lebih cepat dan lebih efektif dibandingkan dengan siswa.
- d. Prestasi mencerminkan keberhasilan siswa di masa lalu dan kemampuan mereka untuk unggul dalam bidang tersebut, memungkinkan mereka untuk terus bersinar dan membawa kebanggaan serta memotivasi mereka untuk terus mengasah kemampuan mereka.
- e. Kemampuan membantu memastikan bahwa siswa mendapatkan pengalaman belajar yang sesuai dengan level mereka, yang memungkinkan perkembangan dan pencapaian yang lebih efektif.

2. Tabel 3 berisikan kriteria yang akan digunakan, dalam kasus ini menggunakan 5 kriteria maka digunakan C1, C2, C3, C4, C5.

Tabel 3 Kriteria

NO	Kode Alternatif	Nama
1.	C1	Minat
2.	C2	Bakat
3.	C3	Pengalaman
4.	C4	Prestasi
5.	C5	Kemampuan

3. Tabel 4 berisikan contoh pengisian yang sudah dilakukan oleh salah satu siswa maka akan menghasilkan seperti tabel dibawah.

Tabel 4 Pengisian Data Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	Minat (C1)	Bakat (C2)	Pengalaman (C3)	Prestasi (C4)	Kemampuan (C5)
Basket (A1)	Sangat Minat	Cukup Bakat	Kurang Pengalaman	Kurang Prestasi	Sangat Mampu
Voly (A2)	Sangat Minat	Kurang Bakat	Kurang Pengalaman	Sangat Prestasi	Sangat Mampu

4. Tabel 5 berisikan bobot dari setiap masing-masing kriteria.

Tabel 5 Bobot Kriteria

NO	Kode Alternatif	Bobot
1.	C1	15
2.	C2	25
3.	C3	15
4.	C4	25
5.	C5	20
Total WJ		100

5. Tabel 6 berisikan perhitungan normalisasi, Perhitungan Normalisasi digunakan untuk masing-masing kriteria dan diperoleh dari bobot dibagi total bobot(WJ/total WJ)

Tabel 6 Bobot Kriteria Normalisasi

NO	Kode Alternatif	Bobot (WJ)	Normalisasi (WJ/Totsl WJ)
1.	C1	15	0,15
2.	C2	25	0,25
3.	C3	15	0,15
4.	C4	15	0,25
5.	C5	20	0,20

6. Tabel 7 berisikan parameter, parameter ditetapkan sesuai dengan jumlah kriteria yang ada untuk kasus ini digunakan 3 kriteria sehingga diperoleh 3 parameter.

Tabel 7 Bobot Subkriteria

Sangat	3
Cukup	2
Kurang	1

6. Tabel 8 berisikan parameter dari masing-masing kriteria, nilai value didapatkan dari tabel 5 berisikan nilai dari 1 hingga 3.

Tabel 8 Detail Bobot Subkriteria

NO	Kode Alternatif	Parameter	Value
1.	C1	Sangat	3
		Cukup	2
		Kurang	1
2.	C2	Sangat	3
		Cukup	2
		Kurang	1
3.	C3	Sangat	3
		Cukup	2
		Kurang	1
4.	C4	Sangat	3
		Cukup	2
		Kurang	1
5.	C5	Sangat	3
		Cukup	2
		Kurang	1

7. Tabel 9 berisikan nilai kriteria dari setiap alternatif yang terdiri dari setiap kriteria, untuk menentukan nilai utility didasarkan pada nilai dibawah ini.

Tabel 9 Hasil Pemilihan Data Alternatif Siswa

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
Alternatif					
A1	2	1	1	1	2
A2	3	2	2	2	3

8. Tabel 10 berisikan perhitungan nilai utility pada metode smart untuk perhitungan nilai akhir.

Tabel 10 Hasil Perhitungan Nilai Utility

No	Nama Alternatif	Minat	Bakat
1	Basket (A1)	0	0
2	Voly (A2)	1	1
No	Nama Alternatif	Pengalaman	Prestasi
1	Basket (A1)	0	0
2	Voly (A2)	1	1
No	Nama Alternatif	Kemampuan	
1	Basket (A1)	0	
2	Voly (A2)	1	

9. Tabel 11 berisikan perhitungan nilai akhir yang dapat menentukan hasil pemilihan ekstrakurikuler.

Tabel 11 Hasil Nilai Akhir

No	Nama Alternatif	Minat	Bakat
1	Basket (A1)	0	0
2	Voly (A2)	0,15	0,25
No	Nama Alternatif	Pengalaman	Prestasi
1	Basket (A1)	0	0
2	Voly (A2)	0,15	0,25
No	Nama Alternatif	Kemampuan	Nilai Akhir
1	Basket (A1)	0	0
2	Voly (A2)	0,2	1

10. Tabel 12 Perhitungan Min dan Max berdasarkan data alternatif yang dipilih oleh siswa sebagai berikut :

Tabel 12 Hasil Nilai Akhir Perhitungan Min & Max

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
Min	2	1	1	1	2
Max	3	2	2	2	3

Perhitungan Manual Nilai Utility dan Nilai Akhir dengan Metode SMART dalam sistem pemilihan ekstrakurikuler dengan memilih 2 data alternatif (ekstrakurikuler) sebagai berikut:

- a. Menentukan Nilai Utility:

1. Basket

$$\text{Kriteria Minat} = \frac{(2-2)}{(3-2)} = \frac{(0)}{(1)} = 0$$

$$\text{Kriteria Bakat} = \frac{(1-1)}{(2-1)} = \frac{(0)}{(1)} = 0$$

$$\text{Kriteria Pengalaman} = \frac{(1-1)}{(2-1)} = \frac{(0)}{(1)} = 0$$

$$\text{Kriteria Prestasi} = \frac{(1-1)}{(2-1)} = \frac{(0)}{(1)} = 0$$

$$\text{Kriteria Kemampuan} = \frac{(2-2)}{(3-2)} = \frac{(0)}{(1)} = 0$$

2. Volly

$$\text{Kriteria Minat} = \frac{(3-2)}{(3-2)} = \frac{(1)}{(1)} = 1$$

$$\text{Kriteria Bakat} = \frac{(2-1)}{(2-1)} = \frac{(1)}{(1)} = 1$$

$$\text{Kriteria Pengalaman} = \frac{(2-1)}{(2-1)} = \frac{(1)}{(1)} = 1$$

$$\text{Kriteria Prestasi} = \frac{(2-1)}{(2-1)} = \frac{(1)}{(1)} = 1$$

$$\text{Kriteria Kemampuan} = \frac{(3-2)}{(3-2)} = \frac{(1)}{(1)} = 1$$

3. Menentukan Nilai Akhir, Rumus nilai akhir sebagai berikut: Utility Total = (Utility Minat x Bobot Minat) + (Utility Bakat x Bobot Bakat) + (Utility Pengalaman x Bobot Pengalaman) + (Utility Prestasi x Bobot Prestasi) + (Utility Kemampuan x Bobot Kemampuan).

A. Basket :

$$(0 \times 0,15) + (0 \times 0,25) + (0 \times 0,15) + (0 \times 0,25) + (0 \times 0,20) \\ = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 \\ = 0$$

B. Voli :

$$(1 \times 0,15) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,15) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,20) \\ = 0,15 + 0,25 + 0,15 + 0,25 + 0,20 \\ = 1$$

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dari berbagai penjelasan yang diuraikan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem ini dirancang untuk membuat proses pemilihan kegiatan ekstrakurikuler menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan mengotomatisasi dan mendigitalkan proses pendaftaran serta pemilihan ekstrakurikuler, waktu dan tenaga yang dibutuhkan oleh siswa dan staf sekolah dapat dikurangi secara signifikan.
2. Sistem ini membantu dalam mengidentifikasi optimalisasi potensi siswa ke kegiatan ekstrakurikuler yang paling sesuai dengan minat dan bakat mereka.
3. Sistem ini menggunakan metode SMART, menyediakan rekomendasi yang lebih akurat dan terarah, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pemilihan kegiatan ekstrakurikuler oleh siswa. Hal ini memastikan bahwa siswa memilih kegiatan yang sesuai dengan karakteristik pribadi mereka, yang pada gilirannya meningkatkan kepuasan dan keterlibatan mereka dalam kegiatan ekstrakurikuler.

6.2 Saran

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ekstrakurikuler telah selesai dibuat, Agar sistem yang di bangun dapat digunakan lebih optimal dan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan, yaitu:

1. Sistem yang diterapkan perlu dievaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa kriteria yang digunakan tetap relevan dan sesuai dengan kebutuhan siswa.
2. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan agar dapat mengevaluasi dampak jangka panjang dari penerapan SPK ini terhadap pengembangan potensi siswa dan kepuasan mereka terhadap kegiatan ekstrakurikuler. Penelitian lebih lanjut juga dapat mengidentifikasi area untuk perbaikan dan peningkatan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Ode Tanti, P. L. Lokapitasari, and L. N. Hayati, "Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Studi Perguruan Tinggi Menggunakan Metode SMART Berbasis Web INFORMASI ARTIKEL ABSTRAK," *Sistem Informasi dan Teknologi Islam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Studi Perguruan Tinggi Menggunakan Metode SMART Berbasis Web*, vol. 3, no. 2, pp. 106–112, 2022.
- [2] S. Galuh Andika and P. Sokibi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Untuk Siswa Sma Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Studi Kasus : SMA Santa Maria Cirebon)," 2019.
- [3] S. Retno and A. #1, "Penerapan Metode SMART Dalam Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Yayasan AMIK Tunas Bangsa," *enerapan Metode SMART Dalam Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Yayasan AMIK Tunas Bangsa*, vol. 7, no. 3, pp. 166–170, 2019.
- [4] Y. Irawan and S. O. Simamora, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kegiatan Ekstrakurikuler Berdasarkan Bakat Dan Minat Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Decision Support System For Determining Extracurricular Activities Based On Talent And Interest Using The SAW Method (Simple Additional Addition)," *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kegiatan Ekstrakurikuler Berdasarkan Bakat Dan Minat Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*, vol. 1, no. 3, pp. 198–205, 2019.
- [5] K. Benyamin Sitompul, S. Naja Anwar, and U. Stikubank Jl Trilomba Juang No, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Berbasis Web," *AITI: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 20, no. Februari, pp. 78–94, 2023.
- [6] N. Hikmah Maulida, K. Tanjung Nyaho Jl Yos Sudarso, and P. Raya, "Studi Literatur Penerapan Metode Prototype Dan Waterfall Dalam Pembuatan Sebuah Aplikasi Atau Website," 2022.
- [7] R. Bambang Herdiana, Y. Jayusman, K. Aelani, and L. Hamidah, "Implementasi Metode Smart Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Pretasi Belajar Siswa Pada Smk Mandiri," 2024.