JUSIFOR: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika
Vol. 4, No. 1, Juni 2025, hlmn. 92-101
E-ISSN: 2830-3393 | P-ISSN: 2830-2443
DOI: https://doi.org/10.70609/jusifor.v4i1.7088

Implementasi *Simple Additive Weighting* pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Sekolah

Maula Raditya Lutfi[1], Febrian Wahyu Christanto[2*], Iman Saufik Suasana[3]

[1,2] Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Semarang, Indonesia
[3] Sistem Komputer, Fakultas Komputer dan Bisnis, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:
Diterima : **16 Mei 2025**
Direvisi : **10 Juni 2025**
Diterbitkan : **25 Juni 2025**

Kata Kunci:

Ekstrakurikuler,
Sistem Pendukung Keputusan,
Simple Additive Weighting (SAW)

ABSTRAK

Kegiatan ekstrakurikuler adalah merupakan wadah siswa untuk mengembangkan bakat dan minat diluar akademik. SMP Negeri 15 Semarang memiliki 9 kegiatan ektrakurikuler yang terdiri dari 8 kegiatan ekstrakurikuler pilihan dan 1 kegiatan ekstrakurikuler wajib. Permasalahan yang timbul adalah dari 305 siswa angkatan 2023 di SMP N 15 Semarang masih terdapat 70 siswa yang belum mengikuti kegiatan ekstrakurikuler karena kesulitan dan kebimbangan dalam pemilihan kegiatan ekstrakurikuler yang akan diikuti. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah solusi yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler siswa berdasar pada kriteria bakat, minat, pengalaman, dan prestasi karena metode ini dapat mencari jumlah terbobot dari nilai kinerja seluruh alternatif di semua kriteria. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *prototype* sistem pemilihan kegiatan ekstrakurikuler siswa. Hasil penelitian ini adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan kegiatan ekstrakurikuler siswa di SMP N 15 Semarang. Pengujian kepuasan pengguna mendapatkan hasil sebesar 66,7% responden menyatakan sistem ini sangat membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan ekstrakurikuler. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat menghasilkan sebuah cara baru pemilihan kegiatan ekstrakurikuler yang tepat bagi siswa.

***Keywords*:**

Extracurricular,
Decision Support System,
Simple Additive Weighting (SAW)

ABSTRACT

Extracurricular activities are a place for students to develop talents and interests outside of academics. SMP Negeri 15 Semarang has 9 extracurricular activities consisting of 8 optional and 1 mandatory extracurricular activity. The problem that arises is that out of 305 students in the 2023 intake, there are still 70 students who have not participated in extracurricular because of hesitation in choosing the activities to follow. Decision Support System (DSS) using Simple Additive Weighting (SAW) method is a solution that can be used to assist in making decisions on choosing students' extracurricular based on the criteria of talent, interests, experience, and achievement because this method can find the weighted sum of all alternatives in all criteria. This research aims to implement a prototype of a student extracurricular selection system. The results of this research are the Decision Support System (DSS) for selecting student extracurricular at this school. User satisfaction testing obtained results of 66.7% of respondents stating that this system is very helpful in making decisions on choosing extracurricular. It is hoped that the results of this research will produce a new way of selecting appropriate extracurricular for students.

Penulis Korespondensi:
Febrian Wahyu Christanto
Program Studi S1 Teknik Informatika
Universitas Semarang
Email: febrian.wahyu.christanto@usm.ac.id

This is an open access article under the CC BY-SA license

1. PENDAHULUAN

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan di luar kegiatan belajar mengajar yang umumnya merupakan pilihan siswa [1]. Kegiatan ini memberikan kesempatan siswa dalam mengembangkan minat, bakat, keterampilan, dan kegiatan sosial [2]. Selain itu ektrakurikuler merupakan kegiatan tambahan yang dilaksanakan sekolah di luar jam pelajaran dan struktur program belajar mengajar agar memperkaya serta memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan siswa [3]. SMP N 15 Semarang merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang terletak di Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. SMP Negeri 15 Semarang memiliki 9 kegiatan ektrakurikuler yang diselenggarakan oleh pihak sekolah yaitu terdiri dari 8 kegiatan ekstrakurikuler pilihan dan 1 kegiatan ekstrakurikuler wajib. Kegiatan ekstrakurikuler pilihan terdiri dari Paskibra, Futsal, Basket, Voli, Rebana, Seni Tari, Palang Merah Remaja (PMR), dan Baca Tulis Al-Qur'an (BTAQ). Sementara untuk kegiatan ekstrakurikuler wajib adalah Pramuka. Pihak sekolah sangat mendorong para siswa untuk aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler karena memiliki beberapa manfaat seperti melatih siswa dalam membentuk karakter, belajar bersosialisasi, serta mengembangkan potensi yang dimiliki [4]. Permasalahan yang timbul adalah dari 305 siswa angkatan 2023 di SMP N 15 Semarang masih terdapat 70 siswa yang belum mengikuti kegiatan ekstrakurikuler karena kesulitan dan kebingungan dalam memilih kegiatan ekstrakurikuler yang akan diikuti. Banyaknya kegiatan ekstrakurikuler adalah faktor yang membuat siswa kesulitan dan kebimbangan dalam memilih kegiatan ekstrakurikuler sehingga terkadang ada siswa yang hanya asal memilih atau hanya mengikuti siswa lain memilih sehingga tidak sesuai dengan potensi yang dimiliki siswa tersebut.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem interaktif yang berisi informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data [5]. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan semiterstruktur dan tidak terstruktur dimana tak seorangpun tahu bagaimana rekomendasi keputusan yang baik dibuat [6] [7]. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang membantu *user* dalam penilaian dan pemilihan sesuatu hal. Sistem ini menyediakan penyimpanan, pengambilan data, model pengambilan Keputusan, dan penalaran yang tersistem [8]. Dari pertimbangan tersebut maka Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan solusi yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler siswa sehingga dapat mengembangkan potensi, minat, bakat, keterampilan, dan kegiatan sosialnya dengan baik dan tepat.

Salah satu metode yang digunakan sistem pendukung keputusan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini mencari jumlah terbobot dari nilai kinerja seluruh alternatif di semua kriteria. Selain itu metode ini memiliki keunggulan seperti mudah dimengerti, fleksibel, dan dapat menyelesaikan masalah kompleks [9]. Dalam penelitian ini akan digunakan kriteria bakat, minat, pengalaman, dan prestasi siswa sebagai dasar penentuan keputusan. Penelitian sebelumnya digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan penelitian ini antara lain penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pencarian perumahan terbaik sesuai harga, lokasi, fasilitas lingkungan, dan desain perumahan. Hasilnya adalah sebuah alternatif yang meniliki nilai perangkingan tertinggi [10]. Selain itu penelitian lain membahas tentang pemilihan karyawan terbaik di CV. El Glory menggunakan SPK dan SAW menghasilkan total nilai mencapai 2,5 yang diraih seorang karyawan [11]. Penelitian SPK dalam menentukan siswa penerima beasiswa menggunakan metode SAW menghasilkan 10 alternatif siswa yang mendapatkan hasil tertinggi dengan total hasil tertinggi mencapai nilai 78 [12]. Penelitian pemilihan ekstrakurikuler menggunakan perbandingan metode SAW dan WP pernah dilakukan pula dan menghasilkan fakta bahwa metode SAW memiliki nilai preferensi 18,8, sedangkan metode WP 0,301. Hasil uji sensitivitas metode SAW menghasilkan perubahan mencapai 8,4% dan metode WP mencapai 0,027% sehingga metode SAW dianggap lebih relevan dalam menyelesaikan permasalahan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler [13] [14]. Penelitian ini menggunakan beberapa referensi penggunaan metode Simple Additive Weighting (SAW) dan menggunakannya untuk kriteria-kriteria terbaik yang akan dipakai untuk pemilihan kegiatan ekstrakurikuler agar dapat mengembangkan potensi diri dan bakat siswa.

Berdasarkan uraian masalah dan analisa diatas maka akan dilakukan implementasi untuk menghasilkan *prototype* sistem pemilihan kegiatan ekstrakurikuler. Hasil penelitian ini adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan kegiatan ekstrakurikuler siswa di SMP N 15 Semarang. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat menghasilkan sebuah cara baru pemilihan kegiatan ekstrakurikuler yang tepat bagi siswa untuk mengembangkan potensi diri.

2. METODE PENELITIAN

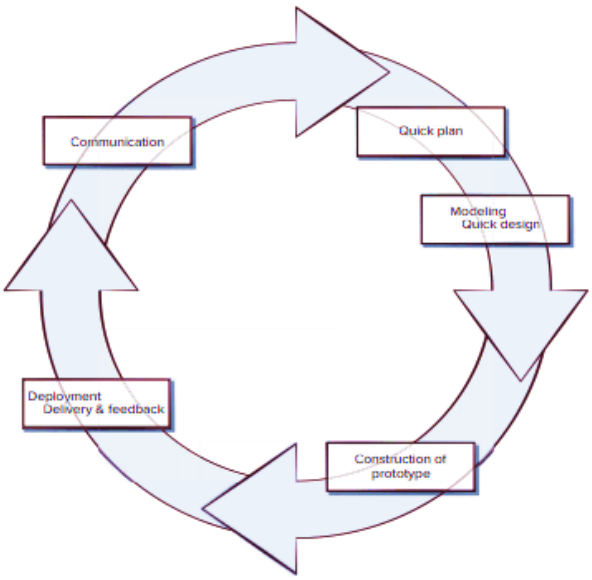
2.1. Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapat secara langsung dari narasumber selaku penanggung jawab dalam kegiatan ekstrakurikuler pada SMP N 15 Semarang. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa metode antara lain metode wawancara dengan pihak sekolah melalui Bapak Resanto S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMP N 15 Semarang berkaitan dengan sistem pemilihan kegiatan ekstrakurikuler. Selain itu metode observasi dilakukan dengan mengamati langsung jalannya pemilihan ekstrakurikuler dan pelaksanaannya. Data primer yang diperoleh antara lain adalah data siswa, data ekstrakurikuler, data peserta kegiatan ekstrakurikuler, dan kriteria bobot yang akan digunakan untuk proses pengambilan keputusan.

Berikutnya adalah data sekunder yang merupakan pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung dari berbagai literatur yang terdiri dari artikel, buku, jurnal, dan literatur lainnya yang berkaitan dengan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), dan proses pengambilan keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk memperdalam kajian pustaka dalam penelitian ini.

2.2. Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan adalah *Prototype*. *Prototype* dapat digunakan sebagai model proses yang berdiri sendiri. *Prototype* berfungsi pula sebagai mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak [15]. Dengan penggunaan metode ini maka antara pengembang dan pengguna sistem dapat berinteraksi bersama dalam kegiatan pengembangan sistem guna menghasilkan suatu *prototype* sistem yang diinginkan [16]. Pemilihan model pengembangan sistem ini dirasa sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini karena Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang akan diimplementasikan adalah sistem baru di SMP N 15 Semarang sehingga membutuhkan komunikasi dan interaksi yang berkesinambungan antara pengembang dan sekolah. Paradigma *Prototype* terdapat dalam Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Model *Prototype* [15]

Gambar 1 merupakan metode pengembangan sistem *Prototype* yang meliputi tahapan *Communication*, *Quick Plan*, *Modelling Quick Design*, *Construction of Prototype*, dan *Deployment Delivery* & *Feedback*. Tahapan Communication dilakukan dengan wawancara dengan pihak sekolah untuk mendapatkan data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Kemudian dari permasalahan yang didapatkan pada tahap sebelumnya maka dalam tahap *Quick Plan* ditentukan solusi akan implementasi dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dalam tahap *Modelling Quick Design* rancangan

sistem akan digambarkan dengan *Unified Modeling Language* (UML) yaitu menggunakan *use case diagram* dan *class diagram*. Kemudian masuk tahapan *Construction of Prototype* sistem diimplementasikan berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Tahap akhir adalah *Deployment Delivery* & *Feedback* dengan pengujian sistem *black box* dan survey kepuasan pengguna.

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1 Penerapan Metode SAW

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode dengan penjumlahan terbobot. Atribut-atribut yang digunakan dalam metode SAW antara lain adalah kriteria keuntungan (*benefit criteria*) dan kriteria biaya (*cost criteria*) [17] [18]. Berikut dalam Tabel 1 adalah proses pengambilan keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

a. Kriteria dan Bobot

Tabel 1. Tabel Alternatif

Kode Kriteria	Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot
C1	Minat	*Benefit*	0,1
C2	Bakat	*Benefit*	0,2
C3	Pengalaman	*Benefit*	0,2
C4	Prestasi	*Benefit*	0,5

Tabel 1 berisi bobot kriteria yaitu kode "C1" untuk kriteria "Minat" jenis "*Benefit*" dengan bobot "0,1", kode "C2" untuk kriteria "Bakat" jenis "*Benefit*" dengan bobot "0,2", kode "C3" untuk kriteria "Pengalaman" jenis "*Benefit*" dengan bobot "0,2", kode "C4" untuk kriteria "Prestasi" jenis "*Benefit*" dengan bobot "0,5".

b. Alternatif Ekstrakurikuler

Tabel 2. Tabel Alternatif

Kode	Alternatif
A1	Basket
A2	Futsal
A3	Padus
A4	Paskibra
A5	PMR
A6	Rebana
A7	Tari
A8	Silat
A9	Voli

Tabel 2. berisi tentang 9 alternatif ekstrakurikuler yaitu kode "A1" alternatif "Basket", kode "A2" alternatif "Futsal", kode "A3" alternatif "Padus", kode "A4" alternatif "Paskibra", kode "A5" alternatif "PMR", kode "A6" alternatif "Rebana", kode "A7" alternatif "Tari", kode "A8" alternatif "Silat", kode "A9" alternatif "Voli".

c. *Rating* Kecocokan

Tabel 3. Tabel *Rating* Kecocokan

Alternatif	Nilai Konversi			
	Minat	Bakat	Pengalaman	Prestasi
Basket	2	2	2	1
Futsal	3	3	3	1
Padus	2	1	2	1
Paskibra	3	3	3	2
PMR	2	2	2	1
Rebana	2	3	1	1
Tari	3	3	3	1
Silat	3	3	3	2
Voli	2	2	3	1

Tabel 3 merupakan nilai *rating* kecocokan yang akan di normalisasi yang berisi alternatif ekstrakurikuler dan nilai konversi dari masing-masing kriteria yaitu minat, bakat, pengalaman, dan prestasi.

1. Kriteria Pertama C1 (*Benefit*)

$r11 = \frac{2}{\max(2;3;2;3;2;2;3;3;2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

$r12 = \frac{3}{\max(2;3;2;3;2;2;3;3;2)} = \frac{3}{3} = 1$

$r13 = \frac{2}{\max(2;3;2;3;2;2;3;3;2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

$r14 = \frac{3}{\max(2;3;2;3;2;2;3;3;2)} = \frac{3}{3} = 1$

$r15 = \frac{2}{\max(2;3;2;3;2;2;3;3;2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

$r16 = \frac{2}{\max(2;3;2;3;2;2;3;3;2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

$r17 = \frac{3}{\max(2;3;2;3;2;2;3;3;2)} = \frac{3}{3} = 1$

$r18 = \frac{3}{\max(2;3;2;3;2;2;3;3;2)} = \frac{3}{3} = 1$

$r19 = \frac{2}{\max(2;3;2;3;2;2;3;3;2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

2. Kriteria Pertama C1 (*Benefit*)

$r21 = \frac{2}{\max(2;3;1;3;2;3;3;3;2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

$r22 = \frac{3}{\max(2;3;1;3;2;3;3;3;2)} = \frac{3}{3} = 1$

$r23 = \frac{1}{\max(2;3;1;3;2;3;3;3;2)} = \frac{1}{3} = 0{,}33$

$r24 = \frac{3}{\max(2;3;1;3;2;3;3;3;2)} = \frac{3}{3} = 1$

$r25 = \frac{2}{\max(2;3;1;3;2;3;3;3;2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

$r26 = \frac{3}{\max(2;3;1;3;2;3;3;3;2)} = \frac{3}{3} = 1$

$r27 = \frac{3}{\max(2;3;1;3;2;3;3;3;2)} = \frac{3}{3} = 1$

$r28 = \frac{3}{\max(2;3;1;3;2;3;3;3;2)} = \frac{3}{3} = 1$

$r29 = \frac{2}{\max(2;3;1;3;2;3;3;3;2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

3. Kriteria Pertama C1 (*Benefit*)

$r31 = \frac{2}{\max(2;3;2;3;2;1;3;3;3)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

$r32 = \frac{3}{\max(2;3;2;3;2;1;3;3;3)} = \frac{3}{3} = 1$

$r33 = \frac{2}{\max(2;3;2;3;2;1;3;3;3)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

$r34 = \frac{3}{\max(2;3;2;3;2;1;3;3;3)} = \frac{3}{3} = 1$

$r35 = \frac{2}{\max(2;3;2;3;2;1;3;3;3)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

$r36 = \frac{1}{\max(2;3;2;3;2;1;3;3;3)} = \frac{1}{3} = 0{,}33$

$r37 = \frac{3}{\max(2;3;2;3;2;1;3;3;3)} = \frac{3}{3} = 1$

$r38 = \frac{3}{\max(2;3;2;3;2;1;3;3;3)} = \frac{3}{3} = 1$

$r39 = \frac{3}{\max(2;3;2;3;2;1;3;3;3)} = \frac{3}{3} = 1$

4. Kriteria Pertama C1 (*Benefit*)

$r41 = \frac{1}{\max(1;1;1;2;1;1;1;2;1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$

$r42 = \frac{1}{\max(1;1;1;2;1;1;1;2;1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$

$r43 = \frac{1}{\max(1;1;1;2;1;1;1;2;1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$

$r44 = \frac{2}{\max(1;1;1;2;1;1;1;2;1)} = \frac{2}{2} = 1$

$r45 = \frac{1}{\max(1;1;1;2;1;1;1;2;1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$

$r46 = \frac{1}{\max(1;1;1;2;1;1;1;2;1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$

$$r47 = \frac{1}{\max(1;1;1;2;1;1;1;2;1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$
$$r48 = \frac{2}{\max(1;1;1;2;1;1;1;2;1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$r49 = \frac{1}{\max(1;1;1;2;1;1;1;2;1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$

Berikut ini adalah perhitungan dari hasil normalisasi untuk mendapatkan nilai preferensi.

V1 = (0,1 × 0,67) + (0,2 × 0,67) + (0,2 × 0,67) + (0,5 × 0,5) = 0,58
V2 = (0,1 × 1) + (0,2 × 1) + (0,2 × 1) + (0,5 × 0,5) = 0,75
V3 = (0,1 × 0,67) + (0,2 × 0,33) + (0,2 × 0,67) + (0,5 × 0,5) = 0,51
V4 = (0,1 × 1) + (0,2 × 1) + (0,2 × 1) + (0,5 ×1) = 1
V5 = (0,1 × 0,67) + (0,2 × 0,67) + (0,2 × 0,67) + (0,5 × 0,5) = 0,58
V6 = (0,1 × 0,67) + (0,2 × 1) + (0,2 × 0,33) + (0,5 × 0,5) = 0,58
V7 = (0,1 × 1) + (0,2 × 1) + (0,2 × 1) + (0,5 × 0,5) = 0,75
V8 = (0,1 × 1) + (0,2 × 1) + (0,2 × 1) + (0,5 × 1) = 1
V9 = (0,1 × 0,67) + (0,2 × 0,67) + (0,2 × 1) + (0,5 × 0,5) = 0,65

5. *Rank* Hasil Akhir

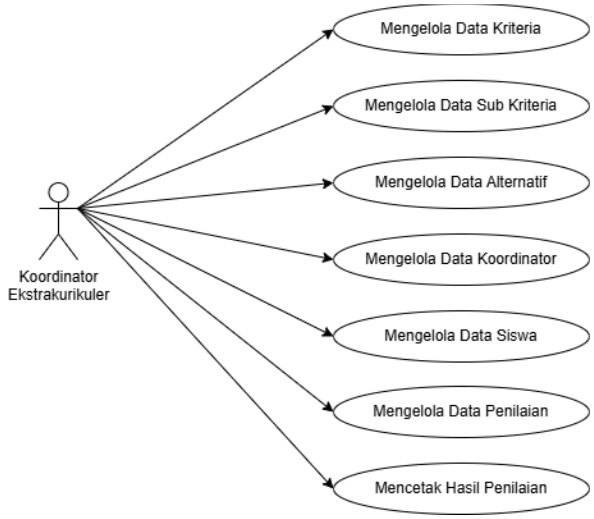
Tabel 4. Tabel *Rank* Hasil Akhir

Kode Alternatif	Ekstrakurikuler	Nilai Total	*Rank*
A1	Basket	0,58	6
A2	Futsal	0,75	3
A3	Padus	0,51	9
A4	Paskibra	1	1
A5	PMR	0,58	7
A6	Rebana	0,58	8
A7	Tari	0,75	4
A8	Silat	1	2
A9	Voli	0,65	5

Tabel 4. merupakan hasil nilai akhir, dapat diketahui urutan peringkat rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler berdasarkan perhitungan menggunakan Metode SAW.

3.2. Perancangan Sistem

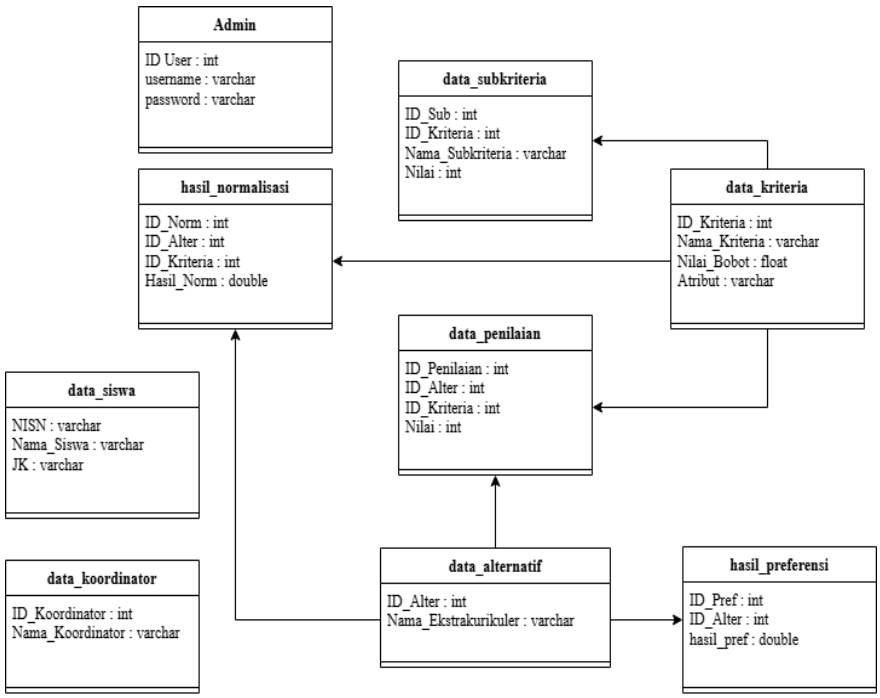
Perancangan sistem digunakan untuk mempermudah dan memperjelas gambaran sistem yang nantinya akan diimplementasikan [19]. Perancangan sistem dalam penelitian ini akan digambarkan dengan *Unified Modeling Language* (UML) berupa *use case diagram* dan *class diagram* seperti pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

Gambar 2 menjelaskan tentang kegiatan yang dilakukan *actor* Koordinator Ekstrakurikuler dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan kegiatan ekstrakurikuler dengan metode SAW. Koordinator

ekstrakurikuler yang menjalankan sistem yang bertugas untuk mengelola data kriteria, mengelola data sub kriteria, mengelola data alternatif, mengelola data koordinator, mengelola data penilaian, dan mencetak hasil penilaian. Selain itu perancangan sistem dalam bentuk *class* yang merupakan calon *database* di dalam sistem yang akan diimplementasikan dalam penelitian ini sekaligus beserta relasi antar tabelnya. Hal ini terdapat di dalam Gambar 3 dibawah ini.

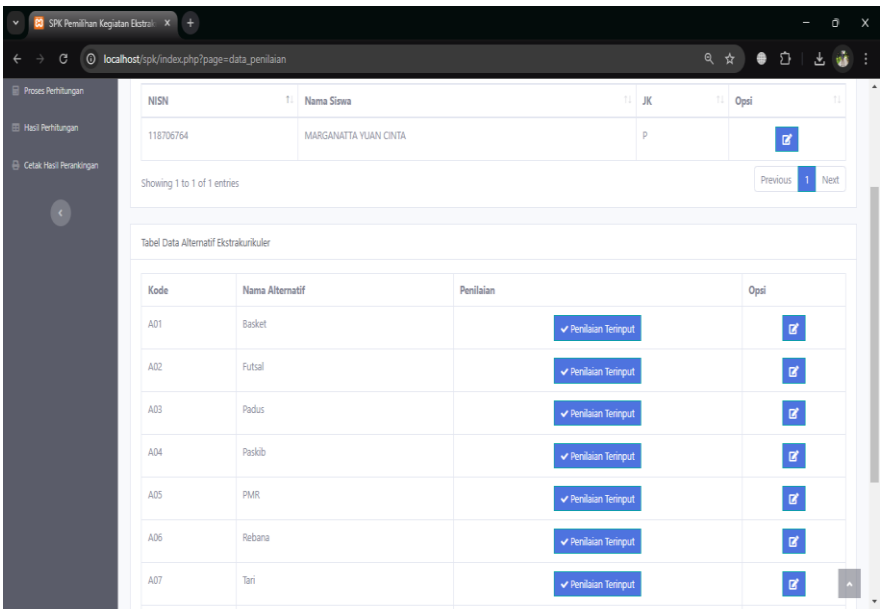


Gambar 3. *Class Diagram*

Gambar 3 menggambarkan relasi antar tabel yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler dengan semua bentuk relasi yang ada.

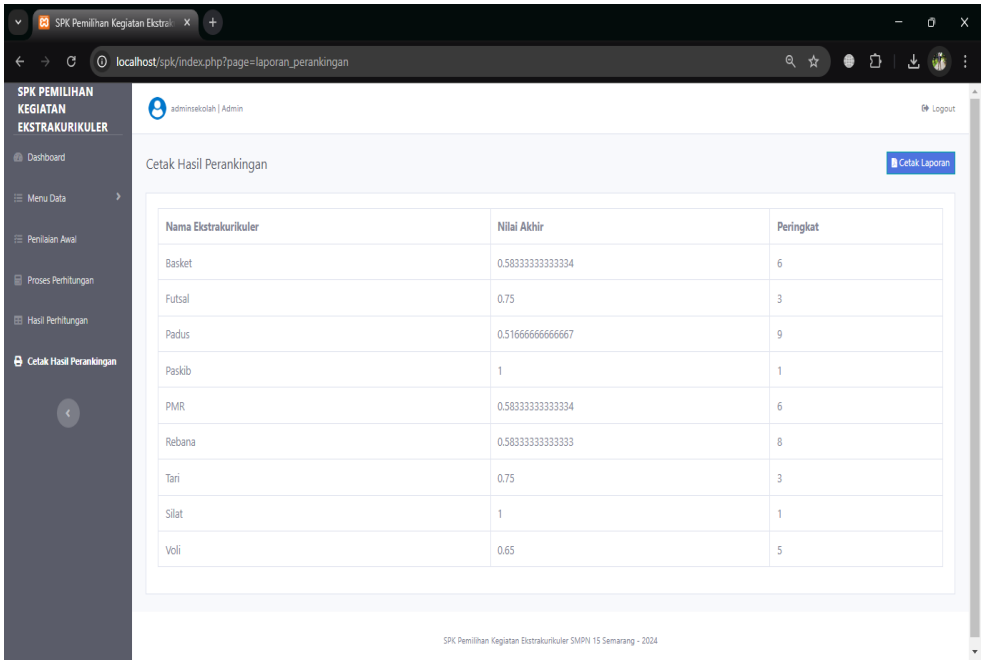
3.3. Implementasi Sistem

Setelah perancangan sistem dilakukan maka tahapan berikutnya adalah implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.



Gambar 4. Tampilan Penilaian

Gambar 4 merupakan tampilan halaman penilaian awal. Halaman ini digunakan untuk menilai dan membandingkan alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan yang berisikan tabel penilaian dengan baris alternatif dan kolom kriteria serta *input* nilai di dalamnya.



Gambar 5. Tampilan Hasil Penilaian

Gambar 5 merupakan tampilan halaman hasil penilaian. Halaman ini menampilkan rangkuman akhir dari proses evaluasi alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Dari halaman ini dapat terlihat peringkat setiap alternatif ekstrakurikuler pada setiap siswa berdasarkan nilai total yang dihitung dengan metode SAW.

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian merupakan proses sistematis untuk mengevaluasi fungsi dan kualitas sistem perangkat lunak untuk memastikan bahwa sistem sudah memenuhi kriteria [20]. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui perangkat lunak yang diimplementasi sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan pada tahap perancangan perangkat lunak.

a. *Black Box Testing*

Pengujian *black box* dilakukan dengan serangkaian kondisi memastikan fungsional dari suatu sistem dapat berjalan dengan baik [21]. Pengujian sistem menggunakan *black box* berperan untuk memvalidasi fungsi secara keseluruhan sistem [22]. Berikut dalam Tabel 5 adalah tabel hasil pengujian *black box*.

Tabel 5. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Kasus Uji	Langkah Uji	Hasil	Status
1	Tambah kriteria	Melakukan tambah data kriteria	Data tersimpan	Berhasil
2	*Update* kriteria	Melakukan *update* data kriteria	Data tersimpan	Berhasil
3	Hapus kriteria	Melakukan hapus data kriteria	Data terhapus	Berhasil

Tabel 5 berisi tabel hasil pengujian *black box*. Pengujian yang dilakukan antara lain adalah "tambah kriteria" hasilnya data tersimpan dengan status berhasil, "*update* kriteria" hasilnya data tersimpan dengan status berhasil, serta "hapus kriteria" hasilnya data terhapus dengan status berhasil.

b. Survey Kepuasan Pengguna

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah siswa merasa puas dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler. Pengujian dilakukan dengan membagikan *form* kuesioner yang

diisi oleh beberapa siswa dan dari kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk mengambil kesimpulan terhadap tingkat keberhasilan sistem yang telah diimplementasikan. Kuesioner dibagikan kepada 21 siswa SMP N 15 Semarang secara acak berisi pertanyaan tentang pengalaman penggunaan sistem. Hasil dari kuesioner terhadap sistem menghasilkan pernyataan sangat membantu (66,7%) dan membantu (33,3%). Dengan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa responden merasa sangat terbantu dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler. Detail hasil survey kepuasan pengguna terdapat dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Survey Kepuasan Pengguna

Jawaban	Sangat Membantu	Membantu	Kurang Membantu	Tidak Membantu
Responden	14	7	0	0
Persentase	66,7 %	33,3 %	0 %	0 %

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat melakukan penilaian terhadap pemilihan kegiatan ekstrakurikuler. Seluruh fungsionalitas dari sistem berjalan dengan baik dan hasil dari survey kepuasan pengguna mencapai 66,7% sangat membantu dan 33,3% membantu. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memilih kegiatan ekstrakurikuler yang sesuai dengan bakat, minat, pengalaman, dan prestasi sehingga pemilihan kegiatan ekstrakurikuler yang tepat dapat membantu mengembangkan potensi siswa. Saran yang dapat diberikan adalah perlu adanya pengamanan data dengan melakukan *back up* data terjadwal agar data tersebut terhindar dari kerusakan atau kehilangan *record*.

REFERENSI

[1] Y. Hidayat and Y. Sulung, "Peran Guru Terhadap Minat Siswa pada Kegiatan Ekstrakurikuler di SDN Mekarwangi Kabupaten Sumedang," *J. Kewarganegaraan*, vol. 6, no. 3, pp. 6240–6249, 2022, doi: 10.31316/jk.v6i3.4128.

[2] M. N. Annisa, D. A. Dewi, and Y. F. Furnamasari, "Peran Ekstrakurikuler dalam Meningkatkan Karakter Kewarganegaraan Siswa di Sekolah," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 5, no. 3, pp. 7286–7291, 2021, doi: 10.31004/jptam.v5i3.2141.

[3] A. Trivirdha Tanjung, U. Nugraha, and A. J. Putra, "Persepsi Siswa dalam Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler Drumband di SMP N 11 Muaro Jambi," *Cerdas Sifa Pendidik.*, vol. 11, no. 2, pp. 109–118, 2022, doi: 10.22437/csp.v11i2.19711.

[4] I. O. Agustina, Juliantika, S. A. Saputri, and S. R. P. N, "Peran Kegiatan Ekstrakurikuler Dalam Pembinaan Dan Pengembangan Siswa Sekolah Dasar," *J. Bintang Pendidik. Indones.*, vol. 1, no. 4, pp. 86–96, 2023, doi: 10.55606/jubpi.v1i4.2001.

[5] Ismail and A. Mukhlis, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP) di SMAN 5 Soppeng," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 9–19, 2023, doi: 10.57093/jisti.v6i1.143.

[6] I. Zulkarnain, A. Calam, S. N. Arif, B. Anwar, and P. Insani, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Ketua Kelompok Kerja Madrasah Menggunakan Metode MOORA," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 22, no. 2, pp. 338–346, 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i2.7989.

[7] Sumarno and J. M. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) PPA dengan Metode Weight Product," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 37–44, 2020, doi: 10.24853/justit.11.1.37-44.

[8] S. Geovani and N. Pratama, "Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Bantuan RASKIN dengan Metode SAW (Simple Addictive Weighting)," in *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi (SISFOTEK)*, Padang: Ikatan Ahli Informatika Indonesia (IAII), 2020, pp. 176–183. [Online]. Available: https://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/209/181

[9] R. Ristiana and Y. Jumaryadi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Wedding Organizer Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 25–30, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i1.946.

[10] D. Supriyadi and Dani, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam SPK Pencarian Perumahan Residence," *KlikKajian Ilm. Inform. Dan Komput.*, vol. 4, no. 4, pp. 2307–2317, 2024, doi:

10.30865/klik.v4i4.1721.

[11] K. M. Sukiakhy, C. V. R. Jummi, and A. R. Utami, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik pada CV. El Glory Menggunakan Metode SAW," *J. Geuthèë Penelit. Multidisiplin*, vol. 4, no. 3, pp. 160–168, 2021, doi: 10.52626/jg.v4i3.135.

[12] Jamaludin, A. Nugroho, and I. Romli, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa yang Menerima Beasiswa Menggunakan Metode SAW," in *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi (SISFOTEK)*, Padang: Ikatan Ahli Informatika Indonesia (IAII), 2020, pp. 45–49. [Online]. Available: https://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/151/202

[13] D. Cahyati, H. Juliansa, and R. Yanto, "Perbandingan Metode SAW Dan WP pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Kasus Pemilihan Kegiatan Ekstrakulikuler," *J. Ilm. Bin. STMIK Bina Nusant. Jaya Lubuklinggau*, vol. 3, no. 1, pp. 30–38, 2021, doi: 10.52303/jb.v3i1.38.

[14] S. G. Andika, K. Kusnadi, 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)," 2020. doi: 10.51920/jd.v9i1.133.

[15] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practioner's Approach*, 9th ed. New York: McGraw Hill, 2020.

[16] A. Kurniawan, M. Chabibi, and R. S. Dewi, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web Dengan Metode Prototyping Pada Desa Leran," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 114–121, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i1.1863.

[17] L. V Aprilian and M. H. K. Saputra, *Belajar cepat metode SAW*. Kreatif, 2020. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=SXvtDwAAQBAJ

[18] T. E. Dameria and Y. Nursyanti, "Penentuan Penyedia Jasa Trucking di PT Yicheng Logistics dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, no. 3, pp. 210–222, 2022, doi: 10.55826/tmit.v1iiii.49.

[19] K. Nistrina and L. Sahidah, "Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Marga Insan Kamil," *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 04, no. 01, pp. 17–23, 2022, [Online]. Available: https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/j-sika/article/view/1457/1142

[20] R. Abdillah, R. Hermawan, W. Hermawansyah, D. P. Agustin, I. Adkha, and N. Alam, "Analisis dan Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Pembayaran Sekolah dengan Metode Pengukuran Kualitas SQuaRE," *J. Penelit. Rumpun Ilmu Tek.*, vol. 4, no. 1, pp. 208–217, 2025, doi: 10.55606/juprit.v4i1.4834.

[21] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, Q. A. Giansyah, and M. L. Hamzah, "Pengujian Black Box dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web," *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2023, doi: 10.55583/jtisi.v1i1.321.

[22] F. Muna, T. Khotimah, and A. Jazuli, "Sistem Administrasi Perpustakaan Desa Kaliputu Berbasis Web," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 1395–1402, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i2.6845.