

---

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KEGIATAN  
EKSTRAKURIKULER UNTUK SISWA SMA MENGGUNAKAN METODE  
SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE  
(STUDI KASUS : SMA SANTA MARIA CIREBON)**

**Septian Galuh Andika<sup>1</sup>, Kusnadi<sup>2</sup>, Petrus Sokibi<sup>3</sup>**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer CIC Cirebon

Jln. Kesambi 202, Kota Cirebon, Jawa Barat. Telp.(0231) 220250

E-Mail : septiangularuh.andi@gmail.com,kusnadi@cic.ac.id, petrus.sokibi@cic.ac.id

*Abstract*

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan suatu bagian internal dari proses belajar yang menekankan pada kebutuhan siswa di luar kegiatan belajar mengajar di SMA Santa Maria Cirebon. Banyaknya kegiatan ekstrakurikuler yang ada membuat siswa sulit untuk menentukan kegiatan ekstrakurikuler yang akan diikuti, sehingga tidak jarang siswa tersebut salah memilih ekstrakurikuler dan tidak sesuai dengan potensi yang mereka miliki. Salah satu solusi untuk membantu para siswa dalam memilih kegiatan ekstrakurikuler adalah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler. Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) merupakan metode yang dalam penerapannya mempertimbangkan beberapa kriteria dan alternatif yang mampu membantu pengguna dalam menentukan pilihannya dengan lebih tepat sehingga dapat digunakan dalam sistem penunjang keputusan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam mengolah data dan mendapatkan data dengan efisien karna sistem ini menyimpan data secara terpusat serta terorganisir.

**Kata Kunci** : Ekstrakurikuler, SMART, Sistem Pendukung Keputusan

*Abstrak*

*Extracurricular activities are an internal part of the learning process that emphasizes the needs of students outside of teaching and learning activities at Santa Maria Cirebon High School. The number of extracurricular activities that exist make it difficult for students to determine extracurricular activities that will be followed, so it is not uncommon for these students to choose extracurricular activities and not according to their potential. One solution to assist students in choosing extracurricular activities is to use a decision support system for selecting extracurricular activities. The Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method is a method that in its application considers several criteria and alternatives that are able to assist users in making their choices more precisely so that they can be used in decision support systems. With the existence of a decision support system the selection of extracurricular activities is expected to help schools in processing data and obtain data efficiently because this system stores data centrally and organized.*

**Keyword** : *Extracurricular, SMART, Decision Support System*

## 1. Pendahuluan

Pada saat ini teknologi yang berkaitan dengan teknologi komputer semakin berkembang cepat dan semakin canggih. Dimana teknologi komputer merupakan pendukung kemajuan teknologi informasi sangat berpengaruh kepada perkembangan hal di segala bidang seperti bisnis, pendidikan, kehidupan sosial, kesehatan, politik, perekonomian dan lain-lain. Peranan sistem teknologi informasi juga sangat mendukung pengolahan data dalam suatu perusahaan, organisasi, lembaga, atau instansi dengan maksud untuk mempermudah mendapatkan informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu. SMA Santa Maria Cirebon adalah salah satu Sekolah Menengah Atas Swasta di Kota Cirebon yang selalu berupaya memunculkan dan mengembangkan potensi yang dimiliki siswanya tidak hanya melalui kegiatan akademis namun juga dari kegiatan non akademis. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan meningkatkan kegiatan ekstrakurikuler bagi para siswa. Kegiatan ekstrakurikuler tersebut sejalan dengan Pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. 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 Santa Maria Cirebon masih dilakukan secara manual, dengan cara siswa mengisi formulir pendaftaran ekstrakurikuler yang dibagikan oleh bagian kesiswaan. Formulir yang dibagikan kepada siswa berisi biodata siswa serta pilihan ekstrakurikuler yang tersedia. Setelah formulir terisi kemudian dikumpulkan ke ketua kelas untuk diberikan kepada bagian kesiswaan. Mekanisme pengisian formulir dengan cara tersebut dinilai tidak efektif dan menimbulkan beberapa permasalahan seperti hilangnya formulir pemilihan, formulir tidak tersalurkan ke semua siswa, beberapa siswa tidak memilih kegiatan ekstrakurikuler karena tidak adanya pemeriksaan oleh bagian kesiswaan, siswa salah memilih kegiatan ekstrakurikuler yang tidak sesuai karakternya dan siswa yang tidak berada di sekolah pada saat pemilihan tidak dapat memilih kegiatan ekstrakurikuler.

*Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* yaitu merupakan suatu metode untuk pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan pada tahun 1997 oleh Edward. Metode *SMART* didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting nilai dari bobot tersebut dengan kriteria lain. Menurut Jurnal Veti Apriana berjudul penerapan metode *AHP* untuk pemilihan ekstrakurikuler pada siswa sekolah menengah kejuruan terbitan Maret 2017 menjelaskan perlunya penulis dalam membuat penelitian ini karena siswa masih sulit menentukan kegiatan ekstrakurikuler yang relatif banyak, penulis menerapkan metode *AHP* untuk pemilihan kegiatan ekstrakurikuler yang dirasa cukup efektif dalam menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut ke dalam bagian-bagiannya (sistematis dan terstruktur), namun setelah membaca jurnal tersebut saya menyimpulkan bahwa metode *AHP* sudah memiliki cara yang sistematis dan terstruktur tetapi metode *AHP* memiliki ketergantungan pada input utamanya yang berupa persepsi para ahli dan metode *AHP* menjadi tidak berguna jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru. Metode lain yang dapat digunakan untuk permasalahan tersebut adalah metode *SMART*. Penggunaan metode *SMART* dalam penelitian saya karena saya melihat bahwa metode *SMART* lebih sederhana dan sesuai dengan kajian penelitian yang penulis lakukan. Selain itu metode ini juga lebih mudah untuk diterapkan karena tidak memerlukan pemahaman matematika yang kuat, perhitungan pembobotan pada setiap alternatif agar terpilihlah alternatif terbaik, penetapan bobot untuk setiap kriteria dalam urutan kepentingan mudah dimengerti dan relatif efisien karena hanya membutuhkan satu keputusan yang harus dibuat per alternatif dan kriteria.

Berdasarkan uraian dan penjelasan di atas maka penulis tertarik untuk memecahkan permasalahan pemilihan kegiatan ekstrakurikuler di SMA Santa Maria Cirebon yang berjudul "**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler untuk Siswa SMA Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique***".

## 2.Kajian Pustaka

### A. Multi Criteria Decision Making (MCDM)

*Multi Criteria Decision Making* (MCDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. *MCDM* memiliki dua kategori yakni *Multiple Objective Decision Making* (MODM) dan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM).

*Multiple Objective Decision Making* (MODM) adalah suatu metode dengan mengambil banyak kriteria sebagai dasar dari pengambilan keputusan yang didalamnya mencakup masalah perancangan (*design*), dimana teknik matematik untuk optimasi digunakan dan untuk jumlah alternatif yang sangat besar (sampai dengan tak terhingga). Sedangkan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) adalah suatu metode dengan mengambil banyak kriteria sebagai dasar pengambilan keputusan, dengan penilaian yang subjektif menyangkut masalah pemilihan, dimana analisis matematis tidak terlalu banyak dan digunakan untuk pemilihan alternatif dalam jumlah sedikit. Beberapa teknik dari

*Multiple Attribute Decision Making* (MADM) seperti AHP (*Analytical Hierarchy Process*), MAUT/MAVT (*Multi Attribute Utility Value Theory*), Promethee (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*), Electre, *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dan lain-lain.

### B. Kegiatan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan suatu kegiatan yang berada di luar program yang tertulis di dalam kurikulum seperti latihan kepemimpinan dan pembinaan siswa. Kegiatan ini memberikan keleluasaan waktu dan memberikan kebebasan pada siswa, terutama dalam menentukan jenis kegiatan yang sesuai dengan minat mereka sendiri. Kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan diluar jam pelajaran wajib pada siswa.

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan suatu bagian internal dari proses belajar yang menekankan pada pemenuhan kebutuhan siswa. Kegiatan ekstrakurikuler tidak dapat dipisahkan dari kegiatan intrakurikuler karena kegiatan ekstrakurikuler merupakan pelengkap dari kegiatan intrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler dapat menjadi sarana untuk menyalurkan bakat atau pendorong perkembangan potensi anak didik mencapai taraf maksimum.

Tujuan dari kegiatan ekstrakurikuler berdasarkan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1995) dalam *Berbagai Ilmu* (2016) adalah :

1. Siswa dapat memperdalam dan memperluas pengetahuan dan keterampilan mengenai hubungan antara berbagai mata pelajaran, menyalurkan bakat dan minat.
2. Siswa mampu memanfaatkan pendidikan kepribadian serta mengaitkan pengetahuan yang diperolehnya dalam program kurikulum dengan kebutuhan dan keadaan lingkungan.

### C. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. (Turban, "*Decision Support System and Intelligent Systems*", Andi, 2005).

SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik.

Tahapan dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut:

1. Definisi masalah
2. Pengumpulan data atau elemen informasi yang relevan
3. Pengolahan data menjadi informasi baik dalam bentuk laporan grafik maupun tulisan menentukan alternatif-alternatif solusi (bisa dalam persentase)

Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan:

1. Membantu menyelesaikan masalah semi-terstruktur
2. Mendukung manajer dalam mengambil keputusan suatu masalah
3. Meningkatkan efektifitas bukan efisiensi pengambilan keputusan

Dalam pemrosesannya, SPK dapat menggunakan bantuan dari sistem lain seperti *Artificial Intelligence*, *Expert Systems*, *Fuzzy Logic*, dan lain-lain.

#### D. Metode SMART

Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* merupakan suatu metode untuk pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan pada tahun 1997 oleh Edward. Metode *SMART* didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting nilai dari bobot tersebut dibandingkan dengan kriteria lain.

Metode *SMART* lebih sering digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan menganalisa respon. *SMART* menggunakan *linear additive model* untuk meramal nilai setiap alternatif dan metode pengambilan keputusannya fleksibel. Metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam perumusan metode *SMART* pada studi kasus pemilihan kegiatan ekstrakurikuler ini adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan Kriteria apa yang dapat dipakai untuk studi kasus pemilihan kegiatan ekstrakurikuler. Kriteria yang digunakan adalah minat, bakat, pengalaman, dan prestasi.
- b. Menentukan alternatif yang akan digunakan. Pada studi kasus ini alternatif yang digunakan adalah semua ekstrakurikuler yang ada di SMA Santa Maria yang dikategorikan menjadi beberapa kategori seperti olahraga, seni, atletik dan lainnya.
- c. Memberikan Bobot pada setiap alternatif dengan rumus sebagai berikut :

$$u_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \dots \dots (1)$$

Dimana :

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

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

$C_{min}$  = nilai kriteria minimal

$C_{max}$  = nilai kriteria maksimal

- d. Hitung nilai normalisasi pada setiap kriteria disetiap alternatif

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

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

- e. Hitung Nilai Utility pada setiap alternatif

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i), \quad i = 1, 2, \dots, m \dots \dots (3)$$

Dimana :

$w_j$  = nilai pembobotan kriteria ke-j dan k kriteria

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

- f. Lakukan perangkingan berdasarkan nilai *utility*
- g. Pilih Alternatif dengan nilai *utility* terbesar

Contoh Perhitungan Manual SMART :

1. Tabel 1 berisikan kriteria yang akan digunakan, dalam kasus ini menggunakan 4 kriteria maka digunakan k1,k2,k3,k4

**Tabel 1. Tabel Kriteria**

No	Kriteria
1	k1
2	k2
3	k3
4	k4

2. Tabel 2 berisikan contoh pengisian yang sudah dilakukan oleh salah satu siswa maka akan menghasilkan seperti tabel dibawah

**Tabel 2. Tabel Pengisian**

Alternatif	Kriteria			
	minat(k1)	bakat(k2)	pengalaman(k3)	prestasi(k4)
Basket	Tinggi	Berbakat	Sangat Berpengalaman	Pernah Juara
Voli	sangat tinggi	Cukup	Punya Pengalaman	Baru Ikut
Futsal	Kurang	kurang berbakat	Cukup Pengalaman	Hampir Juara
Badminton	Cukup	sangat berbakat	Kurang Pengalaman	Belajaran

3. Tabel 3 berisikan bobot dari setiap masing-masing kriteria

**Tabel 3. Tabel Bobot**

No	Kriteria	Bobot (wj)
1	k1	40
2	k2	30
3	k3	20
4	k4	10
Total wj		100

4. Tabel 4 berisikan perhitungan normalisasi, Perhitungan Normalisasi digunakan untuk masing-masing kriteria dan diperoleh dari bobot dibagi total bobot(WJ/total WJ)

**Tabel 4. Tabel Normalisasi**

No	Kriteria	Bobot (wj)	Normalisasi (wj/total wj)
1	k1	40	0,4
2	k2	30	0,3
3	k3	20	0,2
4	k4	10	0,1

5. Tabel 5 berisikan parameter, parameter ditetapkan sesuai dengan jumlah kriteria yang ada untuk kasus ini digunakan 4 kriteria sehingga diperoleh 4 parameter

**Tabel 5. Tabel Parameter**

sangat baik	1
Baik	2
Cukup	3
kurang baik	4

6. Tabel 6 berisikan parameter dari masing-masing kriteria, nilai value didapatkan dari tabel 5 berisikan nilai dari 1 hingga 4
- 7.

**Tabel 6. Tabel Value**

No	Kriteria	Parameter	Value
1	k1	sangat tinggi	1
		Tinggi	2
		Cukup	3
		Kurang	4
2	k2	sangat berbakat	1
		Berbakat	2
		Cukup	3
		kurang berbakat	4
3	k3	Sangat Berpengalaman	1
		Punya Pengalaman	2

		Cukup Pengalaman	3
		Kurang Pengalaman	4
4	k4	Pernah Juara	1
		Hampir Juara	2
		Belajaran	3
		Baru Ikut	4

8. Tabel 7 berisikan nilai utility dari setiap alternatif yang terdiri dari setiap kriteria, nilai utility didapat dari parameter yang sudah terdapat dalam tabel 6, Menentukan nilai utility didasarkan pada

*Tabel 7. Tabel Utility*

Kriteria	k1	k2	k3	k4
Alternatif				
a1	2	2	1	1
a2	1	3	2	3
a3	4	4	3	2
a4	3	1	4	4

9. Tabel 8 berisikan perhitungan akhir pada metode smart untuk menentukan manakah kegiatan yang terpilih, Nilai utility didapatkan dari  $(C_{out}-C_{min})/(C_{max}-C_{min})$ ,  $C_{out}$  adalah nilai yang terdapat pada tabel 7 yang didapat dari parameter dari tabel 2, Bobot normalisasi didapatkan dari tabel 4, Skor diperoleh dari (nilai utility k1 dikali bobot normalisasi k1)+(nilai utility k2 dikali bobot normalisasi k2 dan seterusnya hingga k4 maka diperoleh skor, Untuk pernyataan adalah keterangan manakah alternatif yang memiliki skor terbesar maka merupakan pilihan utama

*Tabel 8. Tabel Penilaian*

no	Alternatif	Kriteria	nilai utility	bobot normalisasi	Skor	Pernyataan
1	a1	k1	0,33	0,4	0,37	3
		k2	0,33	0,3		
		k3	0,67	0,2		
		k4	0,00	0,1		
2	a2	k1	0,00	0,4	0,23	4
		k2	0,67	0,3		
		k3	0,00	0,2		
		k4	0,33	0,1		

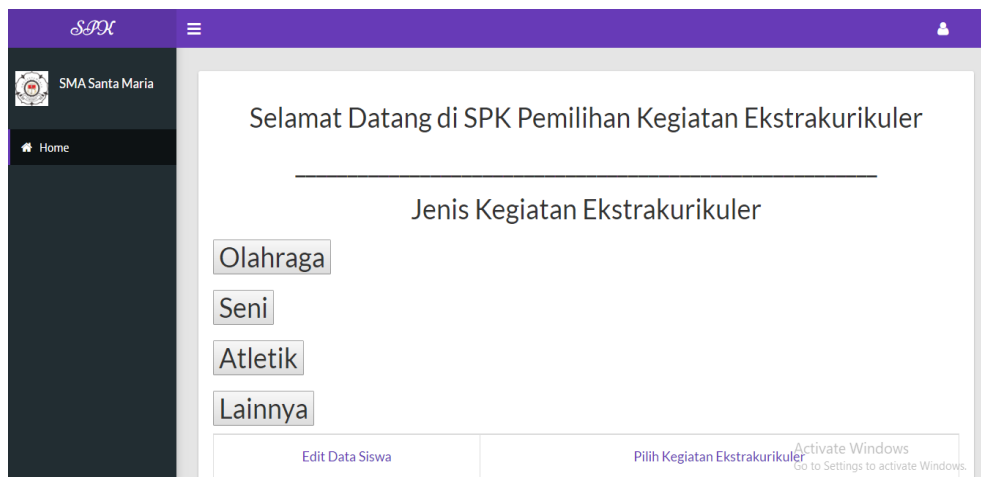
3	a3	k1	1	0,4	0,77	1
		k2	1	0,3		
		k3	0,33	0,2		
		k4	0,00	0,1		
4	a4	k1	0,67	0,4	0,53	2
		k2	0,00	0,3		
		k3	1	0,2		
		k4	0,67	0,1		

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### A. Antar Muka Sistem

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler dengan Metode SMART Berbasis Web (Studi Kasus : SMA Santa Maria Cirebon) telah dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Adapun pengguna sistem ini dibagi menjadi 2, yaitu siswa atau user biasa yang dapat mengakses menu Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler dan Biodata Siswa dan Bagian Kesiswaan yang dapat mengakses semua menu.

#### 1. Halaman Beranda Siswa



Gambar 1. Halaman Beranda Siswa

#### 2. Halaman Kriteria



No	Id Kriteria	Nama Kriteria	Id Kategori	Action
1	1	Basket	1	Edit Delete
2	2	Futsal	1	Edit Delete
3	3	Badminton	1	Edit Delete
4	4	Voli	1	Edit Delete
5	5	Seni Lukis	2	Edit Delete
6	6	Seni Tari	2	Edit Delete
7	7	Seni Vokal	2	Edit Delete
8	8	Seni Kerajinan	2	Edit Delete
9	9	Lari	3	Edit Delete
10	10	Lompat Jauh	3	Edit Delete

Gambar 2. Halaman Kriteria

3. Halaman Data Siswa

No	NIS	Nama	Kelas	tahun	Action
1	171810002	Ananda Keshava	XI IPA 1	2017	Edit Delete
2	171810004	Belinda Novelia	XI IPA 1	2017	Edit Delete
3	171810007	Cornelius Totti	XI IPA 1	2017	Edit Delete
4	171810020	Reynard	XI IPA 1	2017	Edit Delete
5	171810027	Alicia Sarijuwita	XI IPA 1	2017	Edit Delete
6	171810028	Angelyn Tokino	XI IPA 1	2017	Edit Delete
7	171810029	Christopher Standlie	XI IPA 1	2017	Edit Delete
8	171810033	Demetrius Sumardi	XI IPA 1	2017	Edit Delete
9	171810038	Meisha Gautama	XI IPA 1	2017	Edit Delete
10	171810049	Vivian Soo	XI IPA 1	2017	Edit Delete

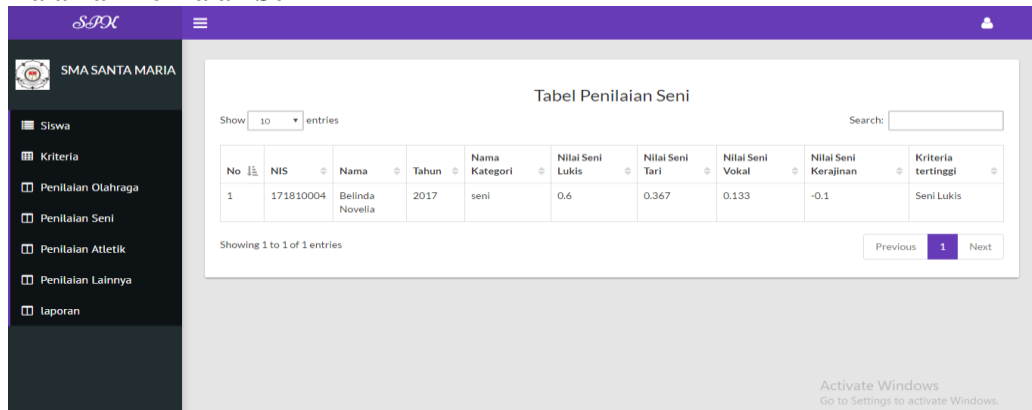
Gambar 3. Halaman Data Siswa

4. Halaman Penilaian Olahraga

No	NIS	Nama	Tahun	Nama Kategori	Nilai Basket	Nilai Futsal	Nilai Badminton	Nilai Voly	Kriteria tertinggi
1	171810002	Ananda Keshava	2017	olahraga	0.467	0.133	0.6	0.6	Badminton dan voli
2	171810002	Ananda Keshava	2017	olahraga	0.6	0.6	0.6	0.6	Basket, Futsal, Badminton dan voli
3	171810002	Ananda Keshava	2017	olahraga	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	Basket, Futsal, Badminton dan voli
4	171810002	Ananda Keshava	2017	olahraga	-0.333	-0.333	-0.333	-0.333	Basket, Futsal, Badminton dan voli

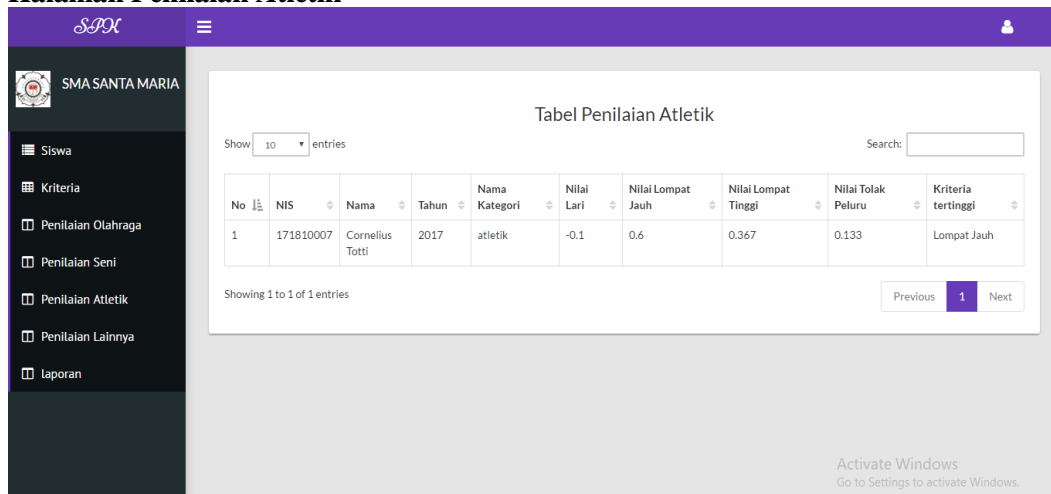
Gambar 4. Halaman Penilaian Olahraga

5. Halaman Penilaian Seni



Gambar 5. Halaman Penilaian Seni

6. Halaman Penilaian Atletik



Gambar 6. Halaman Penilaian Atletik

7. Halaman Penilaian Lainnya

No	NIS	Nama	Tahun	Nama Kategori	Nilai PMR	Nilai Pramuka	Nilai PBB	Nilai Drama	Kriteria tertinggi
1	171810002	Ananda Keshava	2017	lainnya	-0.333	-0.333	-0.333	-0.333	PMR, Pramuka, PBB dan Drama

Gambar 7. Halaman Penilaian Lainnya

## 8. Halaman Laporan

No	NIS	Nama	Tahun	Nama Kategori	Nilai ke 1	Nilai ke 2	Nilai ke 3	Nilai ke 4	Kriteria tertinggi
1	171810067	Rafli Yudha Pratama	2017	lainnya	0.6	0.367	0.133	-0.1	PMR

Gambar 8. Halaman Laporan

## 4. Pengujian Sistem

Pengujian pada sistem ini dilakukan dengan menggunakan Black Box Testing.

## 5. Pengujian Black Box

Pengujian black box ini dilakukan dengan menguji setiap fungsi pada sistem apakah telah bekerja dengan baik atau belum

## 6. Kesimpulan

### A. Kesimpulan

Setelah pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler untuk siswa SMA menggunakan metode *simple multi attribute rating technique*(smart) , maka dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut :

1. Hasil Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler didapat berdasarkan minat, bakat, pengalaman, dan prestasi siswa
2. Aplikasi ini dapat digunakan tidak hanya di lingkungan sekolah namun pengumpulan data dapat terkumpul secara terorganisir.
3. Aplikasi ini membantu persentase pengembalian data siswa lebih tinggi dibandingkan menggunakan formulir.
4. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan databse MYSQL

- berbasis web.
5. Aplikasi ini dibuat berdasarkan kriteria dan alternatif yang sudah ditentukan, kriteria yang digunakan dibuat berdasarkan penilaian terhadap diri sendiri(siswa) sehingga aplikasi ini dapat membantu siswa dalam memilih kegiatan ekstrakurikuler secara tepat.

## B. Saran

Dalam penyusunan skripsi teknik informatika ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam aplikasi ini. Adapun saran-saran yang dapat saya berikan adalah dengan menambahkan beberapa fitur seperti :

1. Membuat aplikasi berbasis android
2. Menambahkan fitur data peserta masing-masing ekstrakurikuler
3. Membuat kriteria berdasarkan masukan dari guru bersangkutan
4. Menambahkan fitur siswa dapat memilih lebih dari 1 pilihan
5. Menambahkan fitur batasan bagi siswa dalam memilih sesuai aturan yang berlaku

## 7. Daftar Pustaka

- [1] Jeffery L. Whitten., Metode Desain dan Analisa Sistem, ANDI, Yogyakarta, 2004
- [2] Jogiyanto, H.M., Pengenalan Komputer: Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi, Informaka, Bandung, 1999
- [3] Komponen Class Diagram pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 1 februari 2019 (<http://sis.binus.ac.id/2016/06/20/domain-class-diagram/>)
- [4] Komponen Sequence Diagram pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 1 februari 2019 (<http://share.its.ac.id>)
- [5] Magrisa, Tisa., Implementasi Metode Smart pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler untuk Siswa SMA, Riau, 2018
- [6] Multi Criteria Decision Making pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 15 Januari 2019 (<http://ejournal.uajy.ac.id/1674/3/2TI05111.pdf>)
- [7] Pengambilan Keputusan Multi Kriteria pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 15 Januari 2019 (Google Terjemahan > [https://en.wikipedia.org/wiki/Multiple-criteria\\_decision\\_analysis](https://en.wikipedia.org/wiki/Multiple-criteria_decision_analysis))
- [8] Pengertian Alternatif pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 15 januari 2019 (<https://kbbi.web.id/alternatif>)
- [9] Pengertian Alternatif pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 1 februari 2019 (<http://www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-alternatif-pemecahan-masalah/>)
- [10] Pengertian Kegiatan Ekstrakurikuler pada BAB II, dapat diakses pada 15 Januari 2019 ([ejournals.unmul.ac.id/index.php/JIM/article/view/648](http://ejournals.unmul.ac.id/index.php/JIM/article/view/648))
- [11] Pengertian Kriteria pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 15 januari 2019 (<https://kbbi.web.id/kriteria>)
- [12] Pengertian Kriteria pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 15 januari 2019 (<http://arti-definisi-pengertian.info/pengertian-kriteria/>)
- [13] Pengertian Sistem pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 15 Januari 2019 (<https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem>)
- [14] Rafiudin, Rahmat., E-News Publishing Panduan Bagi Webmaster, Cyber Media, 2004
- [15] Sidik, Betha Ir. MySQL Untuk Pengguna, Administrator dan Pengembang Aplikasi Web, Informatika, Bandung, 2003
- [16] Sistem Pendukung Keputusan pada BAB II, dapat diakses pada tanggal 15 Januari 2019 ([https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem\\_pendukung\\_keputusan](https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_pendukung_keputusan))
- [17] Supono, dkk., Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter, Deepublish, Yogyakarta, 2016
- [18] Susanto, Azhar., Sistem Informasi Manajemen, Linggar Jaya, Bandung, 2004
- [19] Turban, "Decision Support System and Intelligent Systems", ANDI, Yogyakarta, 2005

