

## PERANCANGAN APLIKASI PENENTUAN KELAS UNGGULAN MENGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE) STUDI : KASUS SEKOLAH DASAR 7 TANGERANG SELATAN

Derry Bagus Muharto<sup>1</sup>, Niki Ratama<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Informatika. Fakultas Teknik. Universitas Pamulang  
Jl. Surya Kencana No.1 Pamulang, Tangerang, Indonesia, 15417

e-mail: <sup>1</sup>deribagum@gmail.com

### Abstract

*In the selection of outstanding students at SDN 7 Tangerang Selatan using as an assessment material so that the selection seems subjective while there are still many other determining factors that can be considered in selecting superior classes. This subjective selection has an impact on parties who feel disadvantaged because the selection is considered less transparent. Therefore, a decision support system is needed that reduces subjectivity in the selection so that it can help schools in conducting transparent selections. By using the SMART Method (Simple Multi Attribute Technique) is one of the decision-making methods that can add up the performance weights of each different object and have the same opportunity. In the decision-making process for selecting superior classes at SDN 7 Tangerang Selatan, several criteria are needed to help in decision making, and each criterion has its own weight of importance to determine alternatives. The best of the many students in the class. By creating this decision support system, it is hoped that it will be able to provide a transparent assessment and can determine the best selection alternative useful for assisting in the selection at SDN 7 Tangerang Selatan.*

### Abstrak

Dalam pemilihan siswa berprestasi di SDN 7 Tangerang Selatan menggunakan sebagai bahan penilaian sehingga pemilihan terkesan subjektif sedangkan masih banyak faktor penentuan lain yang dapat menjadi pertimbangan dalam pemilihan kelas unggul. Pemilihan berdasarkan subjektif ini berdampak pada pihak yang merasa dirugikan karena pemilihan dirasa kurang transparan. Maka dari itu, diperlukan sistem pendukung keputusan yang mengurangi subjektif dalam pemilihan sehingga dapat membantu sekolah dalam melakukan pemilihan secara transparan. Dengan menggunakan Metode SMART (Simple Multi Attribute Technique) merupakan salah satu dari metode pengambilan keputusan yang dapat menjumlahkan bobot kinerja dari setiap objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama. Dalam proses pengambilan keputusan pemilihan kelas unggul SDN 7 Tangerang Selatan di perlukan beberapa kriteria yang membantu dalam pengambilan keputusan, dan pada setiap kriteria memiliki bobot kepentingan masing- masing untuk menentukan alternatif. Terbaik dari banyaknya siswa yang ada dikelas tersebut. Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan ini diharapkan mampu memberikan penilaian yang transparan dan dapat menentukan alternatif pemilihan terbaik berguna untuk membantu dalam pemilihan di SDN 7 Tangerang Selatan.

Keywords: metode smart (simple multi attribute rating technique)

## **1. PENDAHULUAN**

Sistem informasi adalah suatu sistem yang memiliki kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi (Abdur Solihin 2018).

SDN 7 Kota Tangerang Selatan merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada di Jl. Kesatrian Polri No.166, Ciputat, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten. Merupakan salah satu Sekolah Dasar yang berstandar nasional. Terwujudnya insan yang memiliki beresikap social, berprestasi, kreatif dan inovatif dan berwawasan lingkungan. Seperti Visi yang diterapkan SDN 7 Tangerang Selatan untuk memperoleh siswa yang unggul, berprestasi, berkualitas dalam bidang pendidikan.

SDN 7 Tangerang Selatan mempunyai program kelas unggulan yaitu kelas olahraga volly kelas tersebut mempunyai beberapa program seperti nilai rata rata rapot, Praktek, Perilaku, Kerajinan, Kehadiran. Dikarenakan belum memiliki sistem informasi yang terkomputerisasi pada zaman sekarang, sehingga untuk pendataan siswa dan penilaian siswa masih secara konvensional belum terstruktur dan belum menggunakan pengayaan basis data. Orang tua dan siswa harus datang kesekolah terkait program pengayaan olahraga tersebut dalam hal ini sangat tidak efisien sedangkan di era global pada saat ini sangat mudah mengakses informasi.

Untuk Menyelesaikan Persoalan Di Atas Mekan Perlu Untuk Merancang Sebuah Sistem Informasi Untuk Membantu Guru, Dengan Menggunakan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique) Berbasis Website Sehingga Proses Kegiatan Kelas Unggulan Olahraga Volly Dapat Terlaksana Dengan Baik Dan Optimal, Berdasarkan Dari Permasalahan Tersebut Penelitian Ini Berjudul “Perancangan Aplikasi Penentuan Kelas Unggulan Menggunakan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique) Studi Kasus Sekolah Dasar 7 Tangerang Selatan”.

## **2. PENELITIAN YANG TERKAIT**

Penerapan Metode SMART dalam Penentuan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Pertama (SMP), Peneliti: Rahmawati et al., Tahun: 2020, Penelitian ini berfokus pada penerapan

metode SMART untuk memilih siswa berprestasi di SMP. Kriteria yang digunakan meliputi nilai akademik, partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler, kedisiplinan, dan perilaku sosial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SMART mampu memberikan hasil penilaian yang lebih objektif dan membantu pengambil keputusan dalam menentukan siswa berprestasi. Pemberian bobot yang sesuai pada tiap kriteria menghasilkan keputusan yang lebih adil dan akurat. Metode SMART dapat diimplementasikan secara efektif dalam penilaian siswa dengan berbagai kriteria, memberikan hasil yang lebih objektif dibandingkan penilaian tradisional yang bersifat subjektif.

Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode SMART di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Peneliti Putra dan Rachman, Tahun: 2018, Penelitian ini mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode SMART untuk memilih siswa berprestasi di SMK. Berbagai kriteria seperti prestasi akademik, kehadiran, partisipasi dalam kompetisi, dan sikap moral dievaluasi. Metode SMART diterapkan untuk menghitung nilai total dari setiap kriteria dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil dari sistem ini dibandingkan dengan penilaian manual, dan terbukti sistem berbasis SMART lebih cepat dan akurat dalam memberikan rekomendasi. Sistem berbasis SMART mengurangi potensi kesalahan subjektivitas dan mampu memberikan rekomendasi yang lebih transparan serta dapat dipertanggungjawabkan.

Implementasi Metode SMART dalam Sistem Informasi Pemilihan Siswa Terbaik di Sekolah Dasar, Peneliti, Susanti et al. Tahun: 2019 Penelitian ini mengembangkan sistem informasi berbasis metode SMART untuk memudahkan pemilihan siswa terbaik di tingkat sekolah dasar. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi prestasi akademik, keterlibatan dalam kegiatan ekstrakurikuler, kedisiplinan, serta nilai moral dan sikap. Penelitian ini menemukan bahwa metode SMART memberikan fleksibilitas dalam penentuan bobot kriteria sesuai dengan kebutuhan sekolah, sehingga hasil keputusan menjadi lebih sesuai dengan harapan. Penerapan metode SMART dalam sistem informasi sangat membantu pihak

sekolah dalam melakukan seleksi siswa terbaik secara sistematis dan objektif.

Sistem Penunjang Keputusan dengan Metode SMART untuk Penilaian Siswa Berprestasi Berdasarkan Beberapa Kriteria di SMP Negeri Peneliti: Yusnita dan Kurniawan, Tahun: 2021 Dalam penelitian ini, metode SMART digunakan untuk membantu penilaian siswa berprestasi di SMP berdasarkan beberapa kriteria seperti nilai akademik, sikap, dan aktivitas ekstrakurikuler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SMART mampu menghasilkan sistem penilaian yang lebih sistematis dan terstruktur, serta mengurangi bias yang sering terjadi dalam penilaian konvensional. Penggunaan metode SMART memberikan solusi efektif dalam menentukan siswa berprestasi karena memungkinkan evaluasi berbasis data yang dapat diterima secara luas oleh semua pihak terkait.

### 3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini terdapat beberapa metodologi yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan, Metode ini adalah sebagai berikut :

#### a. Metode Pengumpulan Data

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Didalam menyelesaikan penelitian ini penulisan menggunakan metode studi yaitu :

- 1) Studi Lapangan (Field Research) Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi kelapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi.
- 2) Wawancara (Interview) Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait. Penulis mengadakan wawancara secara langsung dengan kepala sekolah SDN 7 Tangerang Selatan.
- 3) Pengamatan (Observation) Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Penulis melakukan pengamatan langsung pada SDN 7 Tangerang Selatan agar data yang di dapatkan lebih akurat.
- 4) Studi Keputustakaan (Libray Research) Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan

dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti artikel dan jurnal.

- b. Metode Analisis Metode SMART : Metode SMART lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuatan dan cara menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transparan, metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuatan keputusan. Sehingga metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) merupakan metode yang tepat untuk diterapkan dalam penyelesaian masalah keputusan.
- c. Metode Pengembangan
  - 1) Model Waterfall : Model pengembangan software yang seperti dianalogikan seperti air terjun, dimana tiap tahapannya dikerjakan secara berurutan dari atas ke bawah. Ada 5 tahapan metode waterfall, yakni requirement analyst, design, implementation, testing dan maintenance.

#### Menentukan Kriteria

Proses yang dilakukan dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan siswa kelas unggul olahraga volly, makan di butuhkan suatu penunjang keputusan untuk mempertimbangkan pada setiap kriteria yang akan digunakan ada 5 kriteria yaitu :

- a. K1 : Nilai Rata-Rata Rapot
- b. K2 : Praktek
- c. K3 : Perilaku
- d. K4 : Kerajinan
- e. K5: Kehadiran

#### Menentukan bobot Kriteria

Pembobotan kriteria dilakukan dengan memberikan nilai antara 0-100 Sesuai dengan kepentingan dari masing- masing kriteria dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel I Bobot Kriteria

Indikator Penilain	Kriteria	Nilai Bobot
Nilai Rata-Rata Rapot	K1	40
Praktek	K2	20
Perilaku	K3	10
Kerajinan	K4	10
Kehadiran	K5	20
Jumlah		100

Normalisasi bobot Kriteria

Bobot dari masing- masing kriteria yang sudah diperoleh akan dinormalisasikan. Normalisasi dilakukan dengan membagi bobot suatu kriteria yang diperoleh dengan total bobot semua kriteria dengan menggunakan rumus normalisasi persamaan.

- a. Nilai K1 =  $40/100 = 0,4$
- b. Nilai K2 =  $20/100 = 0,2$
- c. Nilai K3 =  $10/100 = 0,1$
- d. Nilai K4 =  $10/100 = 0,1$
- e. Nilai K5 =  $20/100 = 0,2$

Tabel II Normalisasi bobot Kriteria

Indikator Penilaian	Bobot Normalisasi
Nilai Rata-Rata Rapot	0,4
Praktek	0,2
Perilaku	0,1
Kerajinan	0,1
Kehadiran	0,2
Jumlah	1

Memberikan Nilai Utility setiap kriteria

Nilai utility adalah nilai numerik yang diberikan pada setiap kriteria untuk menunjukkan tingkat kepentingan suatu bobot dari kriteria.

Tabel III Nilai K1

Kriteria Penilaian	Range Skor Nilai	Nilai Utility	Sub Kriteria
Nilai Rata – Rata Rapot (K1)	90-100	100	Amat Baik
	75-89	80	Baik
	60-74	60	Cukup
	0-59	40	Kurang

Tabel IV Nilai K2

Kriteria Penilaian	Range Skor Nilai	Nilai Utility	Sub Kriteria
Praktek	90-100	100	Amat Baik
	75-89	80	Baik
	60-74	60	Cukup
	0-59	40	Kurang

Tabel V Nilai K3

Kriteria Penilaian	Range Skor Nilai	Nilai Utility	Sub Kriteria
Perilaku	90-100	100	Amat Baik
	75-89	80	Baik
	60-74	60	Cukup
	0-59	40	Kurang

Tabel VI Nilai K4

Kriteria Penilaian	Range Skor Nilai	Nilai Utility	Sub Kriteria
Kerajinan	90-100	100	Amat Baik
	75-89	80	Baik
	60-74	60	Cukup
	0-59	40	Kurang

Tabel VII Nilai K5

Kriteria Penilaian	Jumlah Alpa	Nilai Utility	Sub Kriteria
Kehadiran	0	100	Amat Baik
	1 s/d 2	80	Baik
	3 s/d 4	60	Cukup
	5=>	40	Kurang

Menghitung Nilai Alternatif

Nilai alternatif adalah nilai yang diberikan untuk mengukur kinerja atau capaian dari setiap alternatif pemecahan masalah terhadap kriteria yang sudah ditentukan berifat kuantitatif. Dalam metode **SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)**, nilai alternatif dihitung dengan cara menggabungkan skor dari berbagai kriteria yang telah diberi bobot. Proses perhitungan nilai alternatif ini dilakukan untuk menentukan peringkat dari beberapa opsi atau alternatif yang tersedia berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

No	Nama Siswa	Nama Kriteria	Nilai Utility
1	Dwi Ananda	Nilai Rata-Rata Raport	80
		Praktek	100
		Perilaku	100
		Kerajinan	100
		Kehadiran	100
2	Putri Aprilia	Nilai Rata-Rata Raport	80
		Praktek	100
		Perilaku	80
		Kerajinan	100
		Kehadiran	100
3	Sri Wulandari	Nilai Rata-Rata Raport	80
		Praktek	100
		Perilaku	80
		Kerajinan	80
		Kehadiran	100
4	Puspita Gabriela	Nilai Rata-Rata Raport	80
		Praktek	80
		Perilaku	100
		Kerajinan	100
		Kehadiran	80
5	Zulfa Khairul	Nilai Rata-Rata Raport	80
		Praktek	80
		Perilaku	80
		Kerajinan	80
		Kehadiran	80
6	Muhamad Dio	Nilai Rata-Rata Raport	80
		Praktek	60
		Perilaku	80
		Kerajinan	40
		Kehadiran	60
7	Dimasfatur	Nilai Rata-Rata Raport	100
		Praktek	40
		Perilaku	80
		Kerajinan	60
		Kehadiran	40
		Nilai Rata-Rata	80

No	Nama Siswa	Nama Kriteria	Bobot	Input	Utility	Norma lisasi	Hasil	SMA RT	Keterangan
1	Dwi Ananda	Nilai Rata-Rata Raport	40	80	32	0,4	32	92	Baik
		Kelakuan	20	100	10	0,2	20		
		Kerajinan	10	100	10	0,1	10		
		Kerapian	10	100	10	0,1	10		
		Kehadiran	20	100	10	0,2	20		
2	Putri Aprilia	Nilai Rata-Rata Raport	40	80	32	0,4	32	88	Baik
		Kelakuan	20	100	10	0,2	20		
		Kerajinan	10	80	10	0,1	8		
		Kerapian	10	100	10	0,1	8		
		Kehadiran	20	100	10	0,2	20		
3	Sri Wulandari	Nilai Rata-Rata Raport	40	80	32	0,4	32	88	Baik
		Kelakuan	20	80	20	0,2	20		
		Kerajinan	10	80	8	0,1	8		
		Kerapian	10	80	8	0,1	8		
		Kehadiran	20	100	20	0,2	20		
4	Puspita Gabriela	Nilai Rata-Rata Raport	40	80	32	0,4	32	84	Baik
		Kelakuan	20	80	16	0,2	16		
		Kerajinan	10	100	10	0,1	10		
		Kerapian	10	100	10	0,1	10		
		Kehadiran	20	80	16	0,2	16		
5	Zulfa Khairul	Nilai Rata-Rata Raport	40	80	32	0,4	32	80	Baik
		Kelakuan	20	80	16	0,2	16		
		Kerajinan	10	80	8	0,1	8		
		Kerapian	10	80	8	0,1	8		
		Kehadiran	20	80	16	0,2	16		
6	Muhamad dio	Nilai Rata-Rata Raport	40	80	32	0,4	32	68	cukup
		Kelakuan	20	60	12	0,2	12		
		Kerajinan	10	80	8	0,1	8		

No	Nama Siswa	Nama Kriteria	Bobot	Input	Utility	Norma lisasi	Hasil	SMA RT	Keterangan
7	Dimasfatur	Kerapian	10	40	4	0,1	4	70	cukup
		Kehadiran	20	60	12	0,2	12		
		Nilai Rata-Rata Raport	40	100	40	0,4	40		
		Kelakuan	20	40	8	0,2	8		
		Kerajinan	10	80	8	0,1	8		
8	Natasya Aliya Silviana	Kerapian	10	60	6	0,1	6	58	kurang
		Kehadiran	20	40	8	0,2	8		
		Nilai Rata-Rata Raport	40	80	32	0,4	40		
		Kelakuan	20	40	8	0,2	8		
		Kerajinan	10	40	4	0,1	8		
9	M. Axel Krisnawan	Kerapian	10	60	6	0,1	6	78	cukup
		Kehadiran	20	40	8	0,2	8		
		Nilai Rata-Rata Raport	40	100	40	0,4	40		
		Kelakuan	20	60	10	0,2	8		
		Kerajinan	10	40	4	0,1	8		
10	Rahmat Adi Prasugi	Kerapian	10	60	6	0,1	6	62	cukup
		Kehadiran	20	80	16	0,2	8		
		Nilai Rata-Rata Raport	40	60	24	0,4	40		
		Kelakuan	20	60	12	0,2	8		
		Kerajinan	10	40	4	0,1	8		

**Menghitung Nilai**

**a. Dwi Ananda**

$$(0,4 * 80) + (0,2 * 100) + (0,1 * 100) + (0,1 * 100) + (0,2 * 100) = 32 + 20 + 10 + 10 + 20 = 92$$

**b. Putri Aprilia**

$$(0,4 * 80) + (0,2 * 100) + (0,1 * 80) + (0,1 * 100) + (0,2 * 100) = 32 + 20 + 8 + 10 + 20 = 90$$

**c. Sri Wulandari**

$$(0,4 * 80) + (0,2 * 100) + (0,1 * 80) + (0,1 * 80) + (0,2 * 100) = 32 + 20 + 8 + 8 + 20 = 88$$

**d. Puspita Gabriela**

$$(0,4 * 80) + (0,2 * 80) + (0,1 * 80) + (0,1 * 80) + (0,2 * 100) = 32 + 16 + 10 + 10 + 16 = 84$$

**e. Zulfa Khairul**

$$(0,4 * 80) + (0,2 * 80) + (0,1 * 80) + (0,1 * 80) + (0,2 * 80) = 32 + 16 + 8 + 8 + 16 = 80$$

**f. Muhamad Dio**

$$(0,4 * 80) + (0,2 * 60) + (0,1 * 80) + (0,1 * 40) + (0,2 * 60) = 32 + 12 + 8 + 4 + 12 = 68$$

**g. Dimasfatur**

$$(0,4 * 100) + (0,2 * 40) + (0,1 * 80) + (0,1 * 60) + (0,2 * 40)$$

$$= 40 + 8 + 8 + 6 + 8$$

$$= 70$$

h. Natasya Aliya Silvaq

$$(0,4 * 80) + (0,2 * 40) + (0,1 * 40) + (0,1 * 60) + (0,2 * 40)$$

$$= 32 + 8 + 4 + 6 + 8$$

$$= 58$$

i. M. Axel Krisnawan

$$(0,4 * 100) + (0,2 * 60) + (0,1 * 40) + (0,1 * 60) + (0,2 * 80)$$

$$= 40 + 10 + 4 + 6 + 16$$

$$= 78$$

j. Rahmat Adi Prayogi

$$(0,4 * 60) + (0,2 * 60) + (0,1 * 40) + (0,1 * 60) + (0,2 * 80)$$

$$= 24 + 12 + 4 + 6 + 16$$

$$= 52$$

Dari kesimpulan analisis menggunakan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) dapat mencakup beberapa aspek yang relevan dengan kriteria penilaian yang digunakan. Dapat mencakup beberapa indentifikasi masalah seperti kriteria, normalisasi kriteria dan nilai alternatif. Dari setiap nilai alternatif dan kriteria memiliki bobot, berikut adalah beberapa kesimpulan :

- Metode Smart dapat diterapkan untuk melakukan perangsangan terhadap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
- Analisis sistem berdasarkan menggunakan data dan fakta secara objektif .
- Dengan menggunakan metode Smart ini menggunakan kriteria nilai alternatif yang di hitung secara kuantitatif.

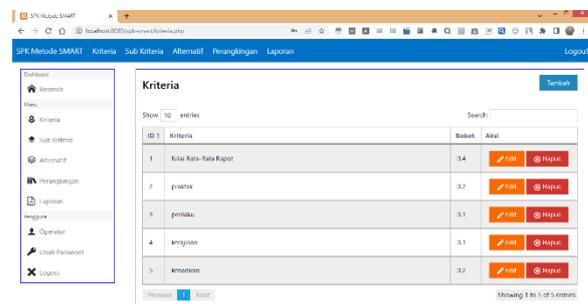
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Impelementasi antarmuka dilakukan dengan setiap lampiran halaman program yang dibangun dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka dari perancangan aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Kelas Unggul Olahraga Volley menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) di SDN 7 Tangerang Selatan.



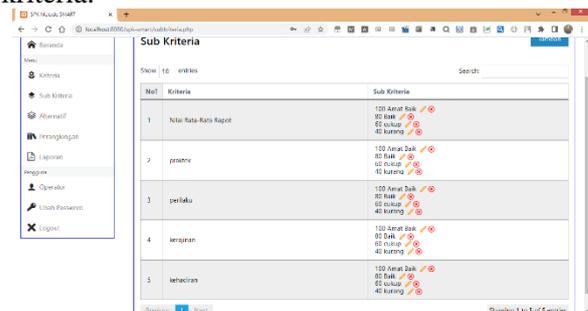
Gbr 1. Form Login

Gambar diatas menampilkan halaman login berisi kolom username dan password yang dimana admin dapat memasukan username dan password jika ingin masuk kedalam aplikasi.



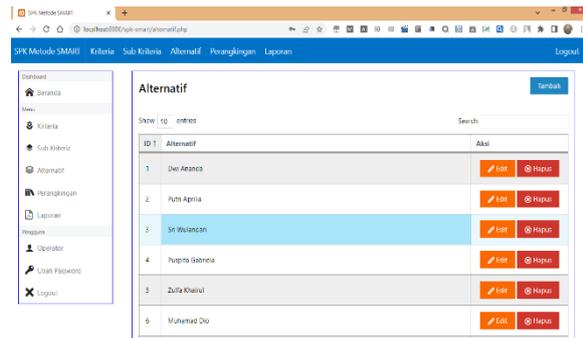
Gbr 2. Halaman Kriteria

Gambar diatas menampilkan halaman kriteria yang terdapat memiliki fungsi tersendiri. Tombol edit untuk berfungsi mengedit data sub kriteria, tombol hapus untuk menghapus data sub kriteria dan tombol tambah untuk menambah data sub kriteria dan tombol search untuk mencari data sub kriteria.



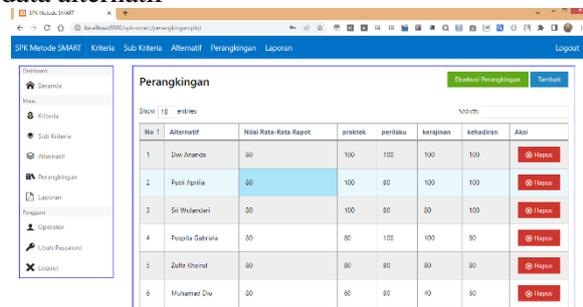
Gbr 3. Halaman Sub Kriteria

Gambar diatas menampilkan halaman sub kriteria yang terdapat memiliki fungsi tersendiri. Tombol edit untuk berfungsi mengedit data sub kriteria, tombol hapus untuk menghapus data kriteria, tombol tambah untuk menambah data kriteria dan tombol search untuk mencari data kriteria.



Gbr 4. Halaman Alternatif

Gambar diatas menampilkan halaman alternatif yang memiliki fungsi tersendiri. Edit untuk mengedit data alternatif, hapus untuk menghapus data alternatif, tambah untuk menambah data alternatif dan search untuk mencari data alternatif



Gbr 5. Halaman Kolom Data Alternatif

Gambar perangkingan diatas menampilkan kolom data alternatif, Nilai Rata- Rata Raport, Praktek, Perilaku, Kerajinan, Kehadiran. Serta terdapat tmemiliki fungsi tersendiri. Eksekusi perangkingan berfungsi untuk mengeksekusi perangkingan dan tombol hapus untuk menghapus data perangkingan.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis, dengan obeservasi, dokumentasi dan wawancara di SDN 7 Tangerang Selatan tentang bagaimana perancangan aplikasi penentuan kelas unggulan menggunakan metode SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE TECHIQUE) maka dapat di ambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

- a. Dengan menggunakan Metode Smart lebih mudah untuk melakukan perangkingan terhadap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dengan objektif

- b. Untuk perancangan sistem menggunakan waterfal dikarenakan meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi
- c. Sistem yang dirancang pada impelemntasi dan pengujian mendapatkan nilai 7,96 % baik dari data kuesioner presentase

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Saaty, T. L. (2008). *Decision Making with the Analytic Hierarchy Process*. International Journal of Services Sciences, 1(1), 83–98.
- [2] Pardede, S. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan: Teori dan Implementasi AHP, SMART, dan Fuzzy Logic*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- [3] Rochman, F. (2019). *Algoritma dan Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: Penerbit Informatika.
- [4] Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2011). *Decision Support and Business Intelligence Systems*. 9th Edition. Pearson Education.
- [5] Putra, A., & Rachman, A. (2018). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode SMART di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 9(3), 45–52.
- [6] Susanti, N., & Rahmawati, E. (2019). Implementasi Metode SMART dalam Sistem Informasi Pemilihan Siswa Terbaik di Sekolah Dasar. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 8(1), 14–22.
- [7] Santoso, A. (2022). Pemanfaatan Metode SMART dalam Sistem Penilaian Siswa Berprestasi Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(2), 27-36.
- [8] Rahmawati, A., & Hidayat, T. (2020). Penerapan Metode SMART dalam Penentuan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1), 67-74.
- [9] Widodo, T. (2021). *Metode SMART: Solusi Tepat untuk Pengambilan Keputusan Multikriteria*. Diakses dari <https://www.pengambilankeputusan.com/smart>
- [10] Rochmat, B. (2020). *Penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Kelas Unggulan Menggunakan Metode SMART*. Diakses dari <https://www.jurnalspk.id/kelas-unggulan-smart>