

Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Website sebagai Penentuan Siswa Terbaik dengan Metode SAW

Andika Prayoga Siswono¹, Muhamad Awiet Wiedanto Prasetyo^{2*}

¹Sistem Informasi

Universitas Telkom

¹andikaps@student.telkomuniversity.ac.id

²Sistem Informasi

Universitas Telkom

^{2*}awietmwp@telkomuniversity.ac.id

(penulis korespondensi)

Abstrak— TK Mambaul Ulum sebagai salah satu instansi pendidikan ingin dapat memiliki website yang berfungsi sebagai media promosi dan agar TK Mambaul Ulum dapat dikenal oleh masyarakat luas banyak proses yang masih dilakukan secara manual termasuk penentuan siswa terbaik juga masih dilakukan dengan cara manual. Proses promosi juga masih menggunakan cara manual dengan cara memasang banner yang ditempatkan pada titik tertentu. Pemanfaatan metode SAW terletak pada beberapa kelebihan yang dimiliki oleh saw. Selain menggunakan metode SAW proses pengujian sistem menggunakan Black Box Testing pengujian ini berfungsi untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna akhir sebelum benar-benar digunakan. Pembuatan website TK Mambaul Ulum yang terintegrasi dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode SAW memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi proses pemilihan siswa berprestasi. Melalui fitur digital ini, penilaian dapat dilakukan secara objektif berdasarkan kriteria terukur, sehingga mengurangi potensi bias dan mempercepat proses seleksi. berhasil mengembangkan website sistem pendukung keputusan penentuan siswa terbaik pada TK Mambaul Ulum telah berhasil dibangun menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Pengujian black box menunjukkan bahwa semua fitur yang dirancang dalam sistem berfungsi dengan baik. Website berfungsi sebagai sarana media promosi yang dapat meningkatkan visibilitas TK Mambaul Ulum di masyarakat.

Kata kunci— Metode Simple Additive Weighting, Sistem Pendukung Keputusan, Siswa Terbaik

Abstract— TK Mambaul Ulum is an educational institution seeking to improve its promotional efforts and streamline internal processes through digital transformation. Traditionally, promotional activities are carried out manually using banners, and the selection of outstanding students is also done without the aid of a systematic approach. To address these challenges, a website has been developed that integrates a Decision Support System (DSS) utilizing the Simple Additive Weighting (SAW) method. The SAW method was chosen for its ability to evaluate alternatives based on multiple weighted criteria, enabling a more objective and efficient selection process. The website serves a dual purpose: as a promotional medium to increase the school's visibility and as a tool to support decision-making in selecting outstanding students based on measurable criteria such as activeness, attendance, academic performance, and non-academic achievements. The system was tested using Black Box Testing to ensure that all functionalities meet user requirements and operate without errors. Test results confirm that the system functions as intended. The implementation of this website significantly enhances efficiency, transparency, and accuracy in the student selection process while supporting the school's efforts to reach a broader audience through an accessible digital platform.

Keywords— Best Student, Decision Support System, Simple Additive Weighting Method

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan internet yang sangat pesat semakin memberikan kemudahan bagi manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya[1]. Keberadaan teknologi terutama ditujukan untuk memudahkan individu dalam menjalankan aktivitas. Teknologi informasi banyak dimanfaatkan dalam mengolah, mengelola dan menganalisis data agar dapat menciptakan data atau informasi yang relevan, cepat, mudah dimengerti,

dan tepat. Sudah banyak teknologi informasi yang dimanfaatkan oleh berbagai institusi, baik instansi pemerintah, swasta, maupun organisasi lainnya[2].

Di TK Mambaul Ulum, kebutuhan akan sistem yang mampu membantu proses penilaian secara lebih efektif dan efisien menjadi sangat penting. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, bidang pendidikan juga diharapkan dapat mengikuti perkembangan teknologi. Oleh karena itu, sekolah-sekolah harus terus berinovasi untuk memastikan

bahwa proses belajar mengajar, administrasi dan berbagai aspek lainnya dapat berjalan dengan cepat dan tepat. Penerapan teknologi web sebagai alat promosi dan penentuan siswa terbaik adalah salah satu inovasi yang dapat dilakukan.

Salah satu kemajuan teknologi yang paling popular saat ini adalah website. Penggunaan website sangat beragam mulai dari kepentingan pribadi seperti jual beli online, sarana informasi, pembelajaran, dan masih banyak lainnya. Keunggulan website disbanding platform online lainnya terletak pada kemampuannya untuk menyebarkan informasi melalui beragam format seperti tulisan, foto, audio, video[3].

Lembaga pendidikan non formal yaitu TK Mambaul Ulum yang berada di Kabupaten brebes, tepatnya di desa Taraban kecamatan Paguyangan. TK Mambaul Ulum sebagai salah satu instansi pendidikan ingin dapat memiliki website yang berfungsi sebagai media promosi dan agar TK Mambaul Ulum dapat dikenal oleh masyarakat luas. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, banyak proses yang masih dilakukan secara manual termasuk penentuan siswa terbaik juga masih dilakukan dengan cara manual. Proses promosi juga masih menggunakan cara manual dengan cara memasang banner yang ditempatkan pada titik tertentu. Sistem ini memiliki kekurangan seperti informasi yang tersebar tentang TK Mambaul Ulum juga minim dan terbatas sehingga dapat mengakibatkan berkurangnya minat dari orang tua siswa. Website adalah serangkaian halaman yang telah dipublikasikan secara online dan dapat dijangkau dengan memasukan domain atau *Uniform Resource Locator* (URL)[4]. Website dapat dikelompokan menjadi dua berdasarkan karakteristiknya, Web statis adalah website yang menampilkan konten yang tidak berubah setiap kali diakses. Data yang ditampilkan pada website tidak disimpan pada database namun data yang ditampilkan ditulis secara langsung pada struktur kode[5]. Web dinamis adalah website yang menampilkan konten yang dapat berubah sewaktu waktu. Website jenis ini menggunakan *Content Management System* (CMS), database untuk menghasilkan konten secara dinamis[5]. Kerangka kerja pemrograman Laravel

termasuk dalam kategori *open source* yang banyak dimanfaatkan para developer. Dalam beberapa tahun Laravel menjadi lebih popular karena mudah digunakan dan terdapat dokumentasi yang lengkap. Framework ini membantu para developer dalam memaksimalkan penggunaan PHP[6]. Laravel merupakan sebuah framework yang berbasis models view controller (MVC), MVC sendiri adalah sebuah teknik untuk mengembangkan aplikasi dengan cara membagi 3 bagian. Bagian pertama yaitu models, models memiliki fungsi untuk memanipulasi data seperti insert, update, delete, search. Kedua ada views, views sendiri berisi komponen dan detail tampilan. Bagian ketiga controller, bagian ini terjadi sebuah proses masukan dari pengguna yang nantinya akan diteruskan ke models dan views sehingga sistem dapat menjalankan fungsi sesuai dengan apa yang pengguna masukan[7].

MySQL adalah Database Management System (DBMS) yang berfungsi untuk menampung, mengolah dan menyimpan data dalam sebuah database dengan menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL). SQL adalah bahasa scripting yang dipergunakan untuk berinteraksi dengan database yang memungkinkan melakukan fungsi create, read, update, delete (CRUD). Untuk dapat digunakan, MySQL harus dijalankan diatas sebuah web server, seperti web Apache yang sudah terintegrasi dengan software XAMPP[8]. UML merupakan sebuah metode visual untuk merancang, menspesifikasi, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan sebuah sistem yang berorientasi objek[9].

Use case merupakan representasi diagram perilaku yang menjelaskan perilaku sistem data yang dikembangkan. Use case memvisualisasikan interaksi antara sistem yang dibangun dan aktor-aktornya. Use case adalah jenis pemodelan yang spesialis dalam mengilustrasikan interaksi antara aktor dan sistem[10]. Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DDS) menurut Kusrini, 2007 ialah sebuah sistem informasi yang berfungsi untuk menyajikan informasi, pemodelan, serta pengolahan data[11]. Dalam lingkup dunia pendidikan SPK dapat digunakan oleh pihak sekolah untuk menentukan siswa berprestasi atau

menentukan siswa terbaik. Penentuan siswa berprestasi atau terbaik ini merupakan hal yang sangat penting. Kepala sekolah, sebagai pihak yang memiliki wewenang dan tanggung jawab, harus menetapkan siswa berprestasi atau terbaik secara objektif berdasarkan peraturan yang berlaku di sekolah tersebut[12].

Berdasarkan uraian yang sudah disebutkan diatas, penelitian ini bertujuan untuk membangun website dengan menggunakan pendekatan SAW. Metode Simple Additive Weighting (SAW), yang juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot, memiliki konsep utama yaitu menghitung jumlah terbobot dari nilai kinerja setiap alternatif pada seluruh kriteria yang telah ditentukan. Dalam penerapannya, metode SAW memerlukan proses normalisasi matriks keputusan agar seluruh nilai alternatif berada pada skala yang sama dan dapat dibandingkan secara adil[13]. Penggunaan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) didasari oleh berbagai keunggulan yang dimilikinya. Metode ini banyak diterapkan karena bersifat sederhana, mudah diimplementasikan, serta memiliki kemampuan untuk mengolah berbagai kriteria dengan cara memberikan bobot tertentu pada setiap parameter penilaian, sehingga memungkinkan evaluasi yang lebih objektif terhadap alternatif yang tersedia.

SAW merupakan salah satu metode paling populer dalam kategori Multiple Attribute Decision Making (MADM), yaitu pendekatan yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik dari sejumlah pilihan berdasarkan berbagai kriteria. Dalam prosesnya, pengambil keputusan harus menetapkan bobot untuk setiap kriteria sesuai tingkat kepentingannya. Nilai total setiap alternatif kemudian dihitung dengan menjumlahkan hasil kali antara nilai yang telah dinormalisasi dan bobot masing-masing kriteria[13].

Agar hasil penjumlahan antar kriteria dapat dibandingkan, setiap nilai rating harus bebas dari satuan atau dimensi, sehingga proses normalisasi matriks menjadi langkah penting sebelum perhitungan akhir dilakukan. Selain menggunakan metode SAW proses pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* pengujian ini berfungsi untuk

memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna akhir sebelum benar-benar digunakan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Berikut adalah langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Tujuannya adalah memberikan Gambaran yang jelas mengenai metode yang digunakan dalam penelitian ini. Proses penyelesaian masalah dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahap, sesuai dengan metode yang digunakan yaitu SAW dan metode perancangan sistem menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*).

A. Identifikasi Masalah

Dilakukan identifikasi untuk menemukan masalah yang ada di TK Mambaul Ulum. Setelah masalah ditemukan dan diidentifikasi, masalah tersebut dirumuskan dan studi literatur yang telah dilakukan digunakan untuk memperkuat masalah tersebut serta menjadi dasar untuk menentukan tahap selanjutnya. Proses ini melibatkan kerja sama dengan pihak TK Mambaul Ulum untuk mengatasi masalah yang ditemukan.

B. Requirements Planning

Pada tahapan ini dilakukan proses pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung fenomena yang terjadi dalam konteks alami penelitiannya, baik secara partisipatif maupun non-partisipatif. Pendekatan ini memungkinkan peneliti mencatat perilaku dan interaksi subjek secara real-time dan mendalam untuk memperoleh data yang kontekstual dan valid[14]. Wawancara semi-terstruktur adalah teknik pengumpulan data yang menggunakan panduan pertanyaan terbuka namun memberikan fleksibilitas bagi pewawancara untuk menggali respons lebih lanjut melalui pertanyaan lanjutan[15]. Studi Literatur mengacu pada telaah sistematis atas dokumen tertulis seperti jurnal akademik, laporan kebijakan, dan bahan digital lainnya[16].

C. Workshop Desain

Pada tahap workshop desain dilakukan desain sistem menggunakan UML, ada tiga UML yang digunakan yakni Use case diagram. Desain sistem digunakan sebagai gambaran visual tentang sistem yang akan dikembangkan.

D. Implementation

Pada tahap implementation data, informasi dan juga desain yang sebelumnya telah dilakukan akan diterapkan guna menjadi program serta sistem yang relevan dengan penelitian ini

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan dan analisis data bertujuan untuk mengumpulkan data terkait dengan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini proses pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara yaitu studi literatur, observasi dan wawancara. Studi literatur dilakukan untuk mencari teori yang akan digunakan dan penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi. Observasi dilakukan untuk memperoleh data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek. wawancara merupakan proses pengumpulan data dengan cara dilakukan percakapan dan tanya jawab dengan narasumber guna memperoleh informasi yang relevan, pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan ketua Yayasan TK.

B. Perhitungan Manual Metode SAW

Sistem pendukung keputusan pada penelitian ini menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) yang bertujuan untuk membantu pengambilan keputusan dalam menentukan siswa terbaik pada TK mambaululum. Pemilihan metode ini didasarkan pada karakteristik SAW yang mampu menangani proses evaluasi dengan kriteria jamak secara sistematis. SAW memungkinkan pemberian bobot pada setiap kriteria dan melakukan penjumlahan terbobot terhadap nilai alternatif, sehingga memberikan hasil akhir berupa skor yang dapat langsung dibandingkan antar-alternatif. Keunggulan metode ini terletak pada proses

perhitungannya yang bersifat linear dan mudah diimplementasikan, tanpa mengurangi ketepatan hasil. Teknik perhitungan metode SAW membutuhkan proses normalisasi maatriks (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif. Langkah-langkah dalam perhitungan metode SAW adalah Menentukan kriteria (Ci) yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan.

Proses penentuan siswa terbaik, terdapat empat kriteria utama yang digunakan sebagai dasar penilaian. Setiap kriteria memiliki bobot yang sama besar, menunjukkan bahwa semua aspek dinilai secara seimbang. Kriteria-kriteria tersebut meliputi Keaktifan (C1) siswa merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kualitas dan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran maupun kegiatan sekolah lainnya. Kriteria ini bersifat benefit, artinya semakin aktif seorang siswa, maka nilainya semakin tinggi. Keaktifan dinilai berdasarkan partisipasi dalam diskusi kelas, keikutsertaan dalam organisasi, hingga kontribusi dalam kegiatan sekolah lainnya. Bobot untuk kriteria ini adalah sebesar 0,25.

Tingkat kehadiran (C2) mencerminkan kedisiplinan dan tanggung jawab siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Kriteria ini juga bersifat benefit, sehingga semakin tinggi tingkat kehadiran siswa, maka semakin baik penilaiannya. Dengan bobot 0,25, kehadiran menjadi faktor yang tidak kalah penting dalam proses penilaian siswa terbaik.

Prestasi akademik (C3) merujuk pada capaian siswa dalam bidang akademik, seperti nilai ujian, tugas, dan hasil belajar lainnya. Sebagai kriteria benefit, semakin tinggi prestasi akademik yang diraih, maka nilai yang diperoleh juga semakin besar. Kriteria ini memiliki bobot sebesar 0,25, menunjukkan bahwa prestasi akademik menjadi bagian penting dari keseluruhan penilaian.

Selain akademik, siswa juga dinilai dari prestasi non akademik (C4) seperti pencapaian dalam bidang olahraga, seni, lomba-lomba di luar pelajaran, atau kontribusi positif di masyarakat. Kriteria ini bersifat benefit dan diberi bobot yang sama, yakni 0,25. Hal

ini menunjukkan bahwa pengembangan diri siswa secara menyeluruh, baik akademik maupun non-akademik, sangat dihargai dalam sistem penilaian ini.

Proses penilaian dan pemilihan siswa terbaik, telah ditetapkan sejumlah nama siswa sebagai alternatif yang akan dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Setiap alternatif mewakili satu individu siswa yang menjadi kandidat dalam penilaian.

Adapun daftar alternatif tersebut terdiri dari 23 siswa, dengan masing-masing diberi kode unik untuk mempermudah proses pengolahan data. Berikut ini beberapa nama siswa yang menjadi bagian dari alternatif penilaian Payyadh Rafif Sakhay (A1), Adiba Nur Aina (A2), Aufa Ghina Mandasari (A3), Dianda Putri Chaerunisa (A4), Dzaka Muzhaffar (A5), Ahmad Ziaulhaqq (A6), Haida Zahratussalamah (A7), Havika Kirana Maheswari (A8), Kanaya Arsynta Ayu (A9), Muhammad Apnan Himawan (A10), Naila Zahrani Nadhifa (A11), Ainaya Zahra Fadhilah (A12), M. Rafasya Alfarezi (A13), Shezan Azka Fairuzi (A14), Alesha Rania Qonita (A15), Afifah Nabilah Zahra (A16), Nayyara Naifa Nafisah (A17), Kayyisah Putri Azzahra (A18), Nadira Alya Azahra (A19), Nafisa Adzkia Rahman (A20), Shakiena Tsaqiva Naifa (A21), Shakira Tsamara Keisha (A22), Salma Kalha Nabila (A23). Setelah menetapkan 23 siswa sebagai alternatif dalam proses penilaian siswa terbaik, dilakukan pengumpulan dan pengolahan data berdasarkan empat kriteria utama, yaitu C1 (Keaktifan), C2 (Kehadiran), C3 (Prestasi Akademik), dan C4 (Prestasi Non-Akademik). Setiap siswa diberikan nilai pada masing-masing kriteria dengan skala tertentu, yang mencerminkan sejauh mana mereka memenuhi aspek yang dinilai.

Tabel 1. Rating Alternatif

No.	Kode	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	A1	2	2	1	2
2	A2	5	4	3	2
3	A3	3	4	2	1
4	A4	4	4	2	1
5	A5	4	4	2	2
6	A6	4	4	3	2

No.	Kode	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
7	A7	3	4	1	1
8	A8	3	4	1	1
9	A9	3	4	1	1
10	A10	4	4	1	2
...
23	A23	4	5	1	1

Berdasarkan nilai-nilai kecocokan yang telah diperoleh dan disajikan dalam tabel sebelumnya, langkah selanjutnya yang akan dilakukan adalah membentuk atau menyusun nilai-nilai tersebut ke dalam suatu matriks keputusan, yang dalam hal ini dinotasikan sebagai matriks X, sebagaimana ditunjukkan pada bagian berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 & 2 \\ 5 & 4 & 3 & 2 \\ 3 & 4 & 2 & 1 \\ 4 & 4 & 2 & 1 \\ 4 & 4 & 2 & 2 \\ 4 & 4 & 3 & 2 \\ 3 & 4 & 1 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 1 \\ 4 & 4 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), setelah itu dilakukan normalisasi matriks berdasarkan permasamaan yang disesuaikan dengan jenis atributnya, sehingga diperoleh matriks ternormalisasi (R).

Kriteria keaktifan (Benefit)

$$R1.1 = \frac{2}{\max(2;5;3;4;4;4;3;3;3;4;...;4)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

Setelah nilai alternatif dinormalisasikan, selanjutnya akan dibuat matriks $W_j \times r$ dan penjumlahan hasil perkalian untuk memperoleh alternatif terbaik melalui perankingan nilai terbesar. Sebagai berikut:

$$V1 = (0.25)(0,4) + (0.25)(0,4) + (0.25)(0,33) + (0.25)(1) = 0,53$$

Berikut adalah tabel hasil perankingan yang menyajikan urutan alternatif berdasarkan skor akhir yang diperoleh dari hasil perhitungan metode SAW. skor ini diperoleh melalui proses normalisasi dan pembobotan terhadap setiap kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 2. Hasil Alternatif

No	Kode	Kriteria				Hasil	Ranking
		C1	C2	C3	C4		
1	A1	0,1	0,1	0,08	0,1	0,53	23
2	A2	0,25	0,2	0,25	0,25	0,95	1
3	A3	0,15	0,2	0,17	0,13	0,65	10
4	A4	0,2	0,2	0,17	0,13	0,7	7
5	A5	0,2	0,2	0,17	0,25	0,82	3
6	A6	0,2	0,2	0,25	0,25	0,9	2
7	A7	0,15	0,2	0,08	0,13	0,56	15
8	A8	0,15	0,2	0,08	0,13	0,56	16
9	A9	0,15	0,2	0,08	0,13	0,56	17
10	A10	0,2	0,2	0,08	0,25	0,73	5
...		
23	A23	0,2	0,25	0,08	0,13	0,66	9

Hasil peringkingan diketahui alternatif dengan kode A2 memperoleh nilai terbesar dan kode A1 memperoleh nilai terkecil.

C. Usecase Diagram



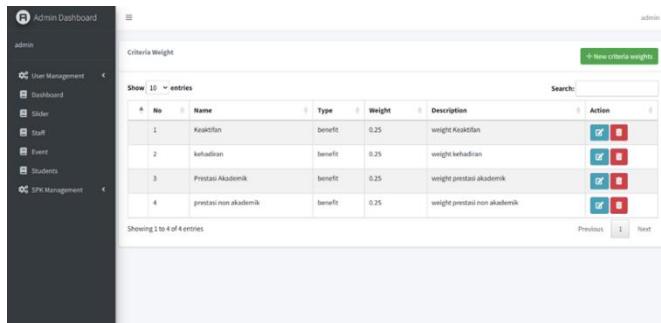
Gambar 1. Usecase Diagram

Berdasarkan Gambar 1. Use case diagram tersebut menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu kepala sekolah sebagai Admin dan User disini adalah guru, dalam sistem pendukung keputusan yang dirancang. Aktor Admin memiliki peran utama dengan akses penuh terhadap berbagai fitur sistem, dimulai dari proses Log In untuk masuk ke dalam sistem dan dilanjutkan dengan akses ke Dashboard Admin sebagai pusat kontrol. Setelah berhasil masuk, Admin dapat mengelola berbagai komponen data yang tersedia dalam sistem, seperti Slider, Staff, Event, dan Student. Selain itu, Admin juga memiliki kemampuan dalam Manajemen Akun, yang mencakup pengelolaan data pengguna melalui fitur Kelola Data User dan Kelola Data Profil yang terhubung melalui relasi extend.

Fitur penting lainnya yang menjadi tanggung jawab Admin adalah pengelolaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Dalam proses ini, Admin akan melalui beberapa tahapan penting, mulai dari Criteria Rating untuk memberikan nilai pada setiap kriteria, Criteria Weight untuk menetapkan bobot dari masing-masing kriteria, alternatif skor pada bagian ini nilai yang diberikan kepada setiap alternatif berdasarkan seberapa sesuai mereka terhadap masing-masing subkriteria. Nilai ini yang akan menjadi dasar dalam proses normalisasi, lalu melakukan Normalization terhadap nilai-nilai tersebut agar dapat dianalisis secara proporsional. Selanjutnya, Admin menyusun Decision Matrix berdasarkan data yang telah dinormalisasi dan menghasilkan Rank atau peringkat akhir dari setiap alternatif. Hasil perhitungan ini kemudian ditampilkan dalam bentuk Rank yang menjadi dasar dalam pengambilan keputusan.

Sementara itu, aktor User memiliki akses terbatas dalam sistem. User dapat melakukan Log In untuk masuk dan Log Out untuk keluar dari sistem. Selain itu, User juga dapat mengelola data pribadinya melalui fitur Kelola Data Profil. Dengan pembagian peran yang jelas antara Admin dan User, sistem ini dirancang untuk mendukung proses manajemen data dan pengambilan keputusan secara sistematis, objektif, dan efisien, khususnya dalam konteks penilaian atau pemeringkatan alternatif berdasarkan kriteria tertentu.

D. Perancangan antar muka



Gambar 2. Tampilan Role Admin

Berdasarkan Gambar 2. yang ditampilkan merupakan tampilan antarmuka halaman Admin Dashboard dari sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web. Secara khusus, halaman ini berada pada bagian Criteria Weight yang merupakan fitur dari menu SPK Management. Fungsi utama halaman ini adalah untuk memungkinkan admin mengelola bobot kriteria yang akan digunakan dalam proses penilaian dan perankingan alternatif, seperti dalam pemilihan siswa terbaik. Di dalam tampilan utama, terdapat sebuah tabel yang menyajikan daftar kriteria penilaian lengkap dengan informasi penting, yaitu: nomor urut, nama kriteria, tipe atribut, bobot kriteria, deskripsi, serta aksi yang dapat dilakukan. Empat kriteria yang ditampilkan adalah Keaktifan, Kehadiran, Prestasi Akademik, dan Prestasi Non Akademik, yang semuanya memiliki tipe atribut benefit dan diberikan bobot yang sama besar, yaitu 0,25. Tipe benefit menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai pada kriteria tersebut, semakin baik hasil evaluasi yang diperoleh.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, telah berhasil dibangun website sistem pendukung keputusan penentuan siswa terbaik pada TK Mambaul Ulum menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD) melalui tahapan requirements planning, design, dan implementation sehingga proyek selesai dalam waktu relatif singkat. Dari hasil perankingan diketahui bahwa alternatif dengan kode A2 memperoleh nilai tertinggi, sedangkan kode A1 memperoleh nilai terendah. Untuk pengembangan

selanjutnya disarankan melakukan perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna, penambahan fitur notifikasi seperti email atau SMS terkait status pendaftaran, serta pelatihan bagi admin dan pengguna agar sistem dapat dimanfaatkan secara maksimal.

REFERENSI

- [1] N. R. Wiwesa, "User Interface dan User Experience Untuk Mengelola Kepuasan Pelanggan," *J. Sos. Hum. Terap.*, vol. 3, no. 2, hal. 17–31, 2021.
- [2] F. N. Ahadiyah, "Perkembangan Teknologi Infomasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online," *INTERDISIPLIN J. Qual. Quant. Res.*, vol. 1, no. 1, hal. 41–49, 2024.
- [3] A. W. Soejono, A. Setyanto, dan A. F. Sofyan, "Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO)," *Respati*, vol. 13, no. 1, hal. 29–37, 2018, doi: 10.35842/jtir.v13i1.213.
- [4] A. Zarkasih, "Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Single Page Application (Spa) Menggunakan Reactjs," Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Purwokerto, 2022.
- [5] B. Intan Nirwana, "Apa Itu Website Statis? Apa Bedanya dengan Website Dinamis?," *Niagahoster Blog*, 2023. <https://www.niagahoster.co.id/blog/website-statis-adalah/> (diakses 10 Mei 2024).
- [6] Desma Aipina dan Harry Witriyono, "Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web," *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, hal. 36–42, 2022.
- [7] A. Gartner dan S. Munir, "Analisis Dan Pengembangan Sistem Desain Asset Untuk Keramik Lantai Berbasiskan Aplikasi Website," vol. 6, no. 1, hal. 1–6, 2020.
- [8] R. I. WIJAYA, "Rancang Bangun Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus: Institut Teknologi Telkom Purwokerto)," Institut Teknologi Telkom Purwokerto, 2023.
- [9] M. W. Syakuro, Mubassiran, dan S. Armiati, "Rancang Bangun Aplikasi E-Ticketing Untuk Meningkatkan Pelayanan Bagi Pengunjung Objek Wisata (Studi Kasus : Amazing Art World)," *Improv. J. Ilm. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 2, hal. 24–29, 2019.
- [10] M. A. Budiana, D. Singasatia, dan D. Irmayanti, "Analisis Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Penyewaan Alat Outdoor & Booking Online Trip Pendakian Berbasis Website," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, hal. 144–155, 2023, doi: 10.5621/blendsains.v2i2.348.
- [11] S. Ferry, *Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020, 2020.
- [12] Dahriansah, A. Nata, dan I. R. Harahap, "J-SISKO TECH

Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer
TGD Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa
Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai
Menggunakan Metode AHP,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput.*, vol. 86, no. 1, hal. 86–95, 2020.

- [13] D. Pribadi, R. A. Saputra, J. M. Hudin, dan Gunawan, *Sistem Pendukung Keputusan*, 1 ed. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2020.
- [14] T. Nadeak, A. Rahayu, dan H. Hendrayati, “Innovative Marketing Strategies in the Digital Era: Systematic Literature Review Analysis,” *West Sci. Soc. Humanit. Stud.*, vol. 2, no. 01, hal. 01–08, 2024, doi: 10.58812/wsshs.v2i01.549.
- [15] M. M. Utami, “A Systematic Literature Review of Digital Marketing Communication: A Review of Extant Research and Future Directions,” *3rd Jakarta Econ. Sustain. Int. Conf. Agenda*, vol. 2023, hal. 63–70, 2023,
- [16] Z. Zarnelly, M. Fronita, dan A. P. Afifah, “Implementation of Digital Marketing and Digital Payment in the Community of UMKM Cake Entrepreneurs,” *CONSEN Indones. J. Community Serv. Engagem.*, vol. 5, no. 1, hal. 77–86, 2025, doi: 10.57152/consen.v5i1.2041.