# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MURID TELADAN DENGAN METODE SAW BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : SMPM 7 WULUHAN)

**Muhammad Rizky Firdaus, Renaldi Primaswara Prasetya, Deddy Rudhistiar**
Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang
Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
*2018056@scholar.itn.ac.id*

**ABSTRAK**

SMP Muhammadiyah 7 Wuluhan adalah salah satu sekolah yang menggunakan nilai akademik untuk menentukan peringkat siswa setiap semester, sedangkan ada juga siswa yang memiliki nilai non akademik lebih baik. Sehingga terjadi kesalahan pada saat menentukan peringkat siswa dimana siswa dengan nilai akademik yang kecil memiliki prestasi dibidang non akademik. Untuk hal ini perlu mempertimbangkan nilai akademik dan non akademik. Oleh karena itu penulis ingin membantu SMP Muhammadiyah 7 Jember untuk menentukan penilaian siswa teladan dari beberapa aspek menggunakan sistem pendukung keputusan (SPK) dengan metode SAW. Pengambil keputusan harus memiliki pemahaman menyeluruh tentang bagaimana metode SAW digunakan, khususnya untuk menentukan bobot preferensi, dimana harus mempertimbangkan bobot yang sesuai dengan kepentingan kriteria yang digunakan. Hasil dari penelitian ini yaitu membuat website untuk membantu pengambilan keputusan yang dapat memudahkan guru untuk menentukan murid teladan. Berdasarkan hasil pengujian, semua fitur dan fungsionalitas pada website sudah berjalan 100% sesuai yang diinginkan, sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan sebagai sistem pemilihan murid teladan dengan tingkat kesalahan sebesar 30% dari hasil perhitungan menggunakan metode SAW dan hasil perangkingan sekolah tanpa menggunakan metode dan hanya menggunakan nilai saja.

***Kata kunci :*** *metode SAW, sistem pendukung keputusan,pemilihan murid teladan, website*

## 1. PENDAHULUAN

Gelar "siswa teladan" diberikan kepada siswa sebagai pengakuan atas prestasi siswa tersebut dalam menerima nilai tinggi dalam berbagai bidang, bukan hanya bidang akademis saja [1]. SMP Muhammadiyah 7 Wuluhan adalah salah satu sekolah yang menggunakan nilai akademik untuk menentukan peringkat siswa setiap semester, sedangkan ada juga siswa yang memiliki nilai non akademik lebih baik. Sehingga terjadi kesalahan pada saat menentukan peringkat siswa dimana siswa dengan nilai akademik yang kecil memiliki prestasi dibidang non akademik. Untuk hal ini perlu mempertimbangkan nilai akademik dan non akademik. Oleh karena itu penulis ingin membantu SMP Muhammadiyah 7 Jember untuk menentukan penilaian siswa teladan dari beberapa aspek menggunakan sistem pendukung keputusan (SPK).

Sistem berbasis komputer yang dikenal sebagai sistem pendukung keputusan adalah sistem yang terdiri dari sistem bahasa, sistem pengetahuan, dan sistem pemrosesan masalah yang semuanya bekerja sama[2]. Penerapan metode SAW perlu dipahami dengan baik oleh pengambil keputusan, terutama dalam menentukan bobot preferensi. Bobot preferensi dalam metode SAW mutlak ditentukan oleh orang yang mengambil keputusan. Dalam menentukan bobot preferensi harus menggunakan pertimbangan yang tepat sesuai dengan tingkat kepentingan kriteria yang digunakan[3].

SAW sering juga dikenal dengan sebutan sebuah SAW sering disebut sebagai metode penambahan terbobot, dan pendekatan ini sering digunakan untuk pengambilan keputusan. Pendekatan ini digunakan karena mampu memilih solusi terbaik dari sejumlah pilihan berdasarkan kriteria tertentu yang bersifat dinamis dan dapat diubah oleh pengguna. [4]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun dan merancang sistem pendukung keputusan di SMP Muhammadiyah 7 Wuluhan untuk menentukan siswa teladan dengan menggunakan metode SAW berbasis web.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Menurut [3] penerapan metode SAW perlu dipahami dengan baik oleh pengambil keputusan, terutama dalam menentukan bobot preferensi. Bobot untuk setiap kriteria ditentukan oleh orang pembuat keputusan. Hasil dari siswa terbaik dengan 6 kriteria, yaitu kedisiplinan, akhlak, nilai raport, absensi, ektrakurikuler dan lomba, dapat memberikan hasil penentuan siswa terbaik yang efektif sesuai.

Menurut [4] Prestasi belajar siswa dapat dinilai dengan menggunakan metode SAW. Hasil aplikasi dari perhitungan manual dan otomatis adalah sama, kecuali satu siswa. Terdapat selisih sebesar 1,00 antara hasil perhitungan otomatis dan manual. Karena posisi/peringkat siswa tidak terpengaruh oleh selisih yang dihitung, data yang dihasilkan aplikasi dianggap valid dan berfungsi sesuai harapan.

Menurut [5] Tujuan pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebagai alat untuk menentukan penerima bantuan uang langsung pada jalur yang tepat dengan AHP dan SAW untuk mengambil keputusan. Hasil dari penelitian ini yaitu

berhasil membuat website untuk pengambilan keputusan penerima BLT yang dapat berjalan sesuai keinginan dengan keberhasilan 100%.

Menurut [6] dengan memanfaatkan metode SAW untuk mempermudah seleksi penerima beasiswa. Hasil dari penelitian ini yaitu website untuk pengambilan keputusan untuk memilih penerima beasiswa yang dapat mempermudah dalam memilih siswa dan memudahkan siswa dalam memasukkan data informasi individu. Sistem ini sudah berjalan sesuai yang diinginkan berdasarkan hasil pengujian.

Menurut [7] Fuzzy Tsukamoto adalah suatu teknik kecerdasan buatan, digunakan ketika merancang atau membuat sistem pendukung keputusan untuk mengidentifikasi siswa berprestasi. Hal ini beralasan bahwa hasil perhitungan manual dirasa kurang efisien dan memakan waktu. Aplikasi pendukung keputusan ini sudah tepat sesuai yang diinginkan.

### 2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Pada hakikatnya SPK adalah manajemen informasi yang dirancang bersifat interaktif. Tujuannya adalah untuk memudahkan pengintegrasian berbagai komponen proses pengambilan keputusan berdasarkan berbagai kriteria, yang akan menentukan peringkat keputusan yang dapat diambil secara efektif dan optimal. [8], [9].

SPK yang merupakan pemanfaatan kerangka data yang dirancang khusus untuk membantu mengambil keputusan. SPK ditujukan sebagai alat yang membantu pengambil keputusan melakukan tugasnya. [10].

### 2.3. Simple Additive Weighting

SAW biasa juga disebut penjumlahan terbobot yang hasil pemeringkatannya ditentukan dengan memberi bobot pada setiap kriteria. Ide dasar metode SAW yaitu mencari jumlah terbobot dari rating kinerja seluruh atribut untuk setiap pilihan. Benefit dan cost adalah dua aspek dari metode ini. Untuk mempertimbangkan seluruh opsi yang ada saat ini, metode ini perlu melalui proses normalisasi keputusan (x). [3], [11]. Rumus normalisasi yaitu :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases} \quad (1)$$

Ket :
rij = rating kinerja ternormalisasi
xij = nilai maximum kriteria
Max xij = nilai terbesar dari kriteria
Min xij = nilai terkecil dari kriteria
Rumus untuk nilai preferensi (Vi) :

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} w_j \, r_{ij} \quad (2)$$

Ket :
Vi = rangking setiap alternatif
wj = bobot dari setiap kriteria
rij = rating kinerja ternormalisasi
n = banyaknya kriteria

### 2.4. Website

Website adalah layanan tampilan data yang pada awalnya menggunakan ide hyperlink untuk peselancar (Pengguna web), yang memudahkan untuk mendapat data hanya dengan mengetuk koneksi sebagai situs, teks atau gambar, untuk menampilkan data teks atau gambar poin demi poin. Seringkali, halaman di situs web dibuat sebagai dokumen HTML dan diakses dengan HTTP. [12], [13].

### 2.5. PHP (Hypertext PreProcessor)

Bahasa PHP (Hypertext Preprocessor) biasanya digunakan untuk pengembangan web. Script-side server, atau PHP yang berjalan di server. PHP digunakan untuk mengelola data dari database, menangani formulir, mengelola sesi, dan membuat halaman web yang dinamis dan interaktif. PHP sering digunakan terkait dengan sistem administrasi kumpulan data seperti MySQL, dan dapat digunakan dengan struktur dan tahapan web yang berbeda. [5], [11].

### 2.6. Framework

Frmaework hanyalah kumpulan skrip, khususnya kelas dan fungsi, yang dapat digunakan oleh pengembang dan pemrogram untuk menyelesaikan berbagai masalah pemrograman seperti menghubungkan ke database dan memanggil variabel, file, dan sebagainya, semuanya merupakan contoh kerangka kerja. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi menjadi lebih cepat dan lebih fokus bagi pengembang. Framework tersebut juga dapat digunakan kembali kapan saja, sehingga upaya serupa tidak perlu membuat konten baru. [14].

### 2.7. HTML

HTML adalah bahasa pemrograman standar untuk membuat (HyperText Markup Language). Dengan memanfaatkan berbagai elemen dan tag untuk menampilkan teks, gambar, video, link, dan elemen lainnya dalam browser web, HTML menyediakan struktur dasar halaman web. Tag HTML yang ditetapkan untuk setiap elemen memberi tahu browser cara menampilkan konten tertentu. Untuk membuat halaman web yang interaktif dan menarik. [13].

### 2.8. Visual Studio Code

VS Code adalah code editor yang berjalan di semua komputer desktop. VS Code ini adalah pilihan paling populer bagi pengembang karena serangkaian fitur dan ekstensinya yang lengkap. VS Code didesain seringan mungkin sehingga tidak terlalu membutuhkan perangkat dengan spesifikasi tinggi. Selain itu, program ini dapat digunakan untuk membuat atau mengedit kode untuk berbagai bahasa pemrograman [12].

### 2.9. Database MySql

MySQL merupakan software dengan bahasa pemrograman SQL untuk mengelola berbagai data

berbasis database di suatu server. Peran MySQL sebagai sistem manajemen basis data (DBMS) sangat penting karena memudahkan dalam mengelola data penting pada website yang tersimpan di server dengan bahasa pemrograman SQL. [5], [13], [15].

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Keterangan Kriteria

Tabel 1. Bobot dan atribut kriteria

| Kriteria (C) | Keterangan | Bobot | Atribut |
|---|---|---|---|
| C1 | Nilai raport | 0,60 | Benefit |
| C2 | Absensi | 0,10 | Cost |
| C3 | IPM | 0,15 | Benefit |
| C4 | Tapak Suci | 0,10 | Benefit |
| C5 | Hizbul Wathan | 0,15 | Benefit |

Tabel 1 menunjukan keterangan, bobot, serta atribut dari kriteria. Kriteria dari C1 adalah nilai raport yang merupakan rata-rata nilai pada raport yang terdiri dari 14 mata pelajaran yang ada pada sekolah, memiliki atribut benefit. C2 adalah absensi yang terdiri dari total absensi berupa sakit, ijin, dan alpha dalam satu semester, memiliki atribut cost. C3 adalah ipm yang terdiri dari kegiatan pengajian rutin, pelatihan dan pengembangan keterampilan, dan kegiatan sosial, ipm merupakan ekstrakulikuler wajib setiap siswa, memiliki atribut benefit. C4 adalah tapak suci yang merupakan pencak silat dan merupakan ekstrakulikuler wajib setiap siswa, memiliki atribut benefit. C5 adalah hizbul wathan yang terdiri dari kegiatan latihan kepramukaan, kegiatan perkemahan, dan lomba, hizbul wathan merupakan ekstrakulikuler wajib setiap siswa, memiliki atribut benefit.

Tabel 2. Nilai raport (C1)

| Keterangan | Nilai Rata-rata |
|---|---|
| Sangat baik | >89 |
| Baik | 85-89 |
| Cukup | 75-84 |
| Kurang | 65-74 |
| Buruk | <65 |

Pada tabel 2 di atas terdapat 5 bobot untuk menunjukan nilai kriteria C1 dimana nilai terbaik jika nilai >89 dengan keterangan sangat baik, dan nilai terendah jika nilai <65 dengan keterangan buruk.

Tabel 3. Absensi(C2)

| Jumlah Absen | Keterangan | Konversi Nilai |
|---|---|---|
| 0 | Sangat Baik | 1 |
| 1-2 | Baik | 2 |
| 3-4 | Cukup | 3 |
| 5-6 | Kurang | 4 |
| >6 | Buruk | 5 |

Pada tabel 3 di atas terdapat 5 bobot untuk menunjukan nilai kriteria C2 dimana nilai terbaik jika jumlah absensi 0 dengan keterangan sangat baik dan memiliki nilai 1, dan nilai terendah jika jumlah absensi >6 dengan keterangan buruk.

Tabel 4. IPM (C3)

| Keterangan | Konversi Nilai |
|---|---|
| Sangat Baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup | 3 |
| Kurang | 2 |
| Buruk | 1 |

Pada tabel 4 di atas terdapat 5 bobot untuk menunjukan nilai kriteria C3 dimana nilai terbaik adalah 5 dengan keterangan sangat baik, dan nilai terendah adalah 1 dengan keterangan buruk.

Tabel 5. Tapak suci (C4)

| Keterangan | Konversi Nilai |
|---|---|
| Sangat Baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup | 3 |
| Kurang | 2 |
| Buruk | 1 |

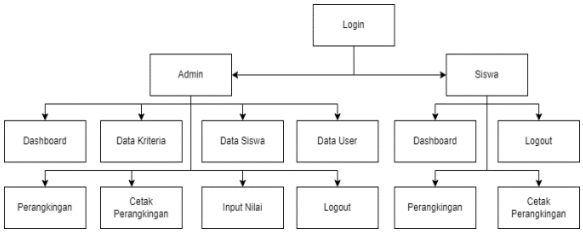
Pada tabel 5 di atas terdapat 5 bobot untuk menunjukan nilai kriteria C3 dimana nilai terbaik adalah 5 dengan keterangan sangat baik, dan nilai terendah adalah 1 dengan keterangan buruk.

Tabel 6. Hizbul Wathan (C5)

| Keterangan | Konversi Nilai |
|---|---|
| Sangat Baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup | 3 |
| Kurang | 2 |
| Buruk | 1 |

Pada tabel 6 di atas terdapat 5 bobot untuk menunjukan nilai kriteria C3 dimana nilai terbaik adalah 5 dengan keterangan sangat baik, dan nilai terendah adalah 1 dengan keterangan buruk.

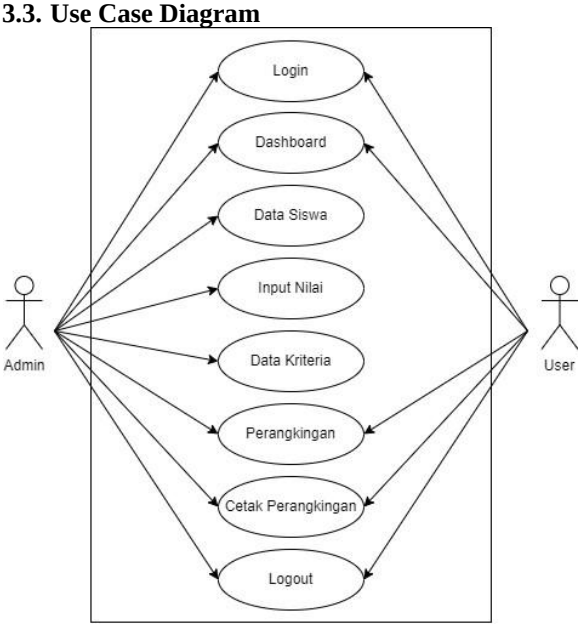
### 3.2. Struktur Menu




Gambar 1. Struktur menu

Pada gambar 1 di atas menunjukan struktur menu dari website dimana admin dapat mengakses dashboard, data kriteria, data siswa, data user, perangkingan, cetak perangkingan, input nilai, dan logout. Sedangkan untuk user hanya dapat mengakses dashboard, perangkingan, cetak perangkingan, dan logout.

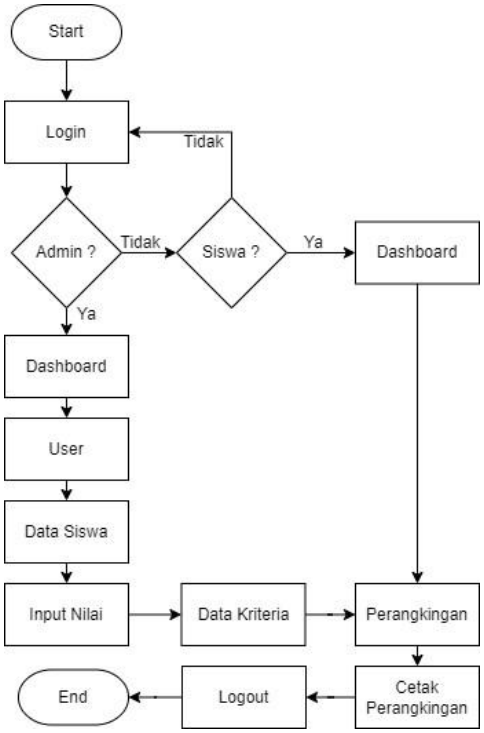
### 3.3. Use Case Diagram




Gambar 2. Use case diagram

Pada gambar 2 di atas terdapat 2 aktor yaitu admin dan user. Admin adalah aktor yang memiliki akses untuk mengelola data dalam sistem, salah satunya memasukan data siswa, memasukan nilai siswa, dan menetapkan kriteria penilaian yang digunakan untuk perangkingan. User adalah aktor yang memiliki akses terbatas, dimana hanya dapat mengakses halaman perangkingan untuk melihat perangkingan dan tidak bisa mengubah atau memasukan data seperti admin.

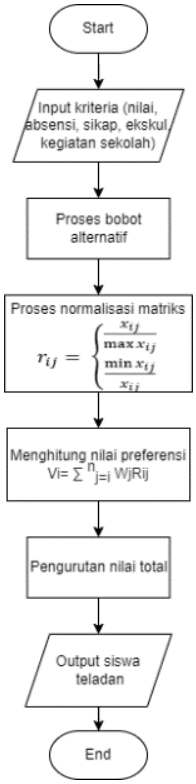
### 3.4. Flowchart Sistem




Gambar 3. Flowchart sistem

Dari gambar 3 di atas yang pertama dilakukan adalah melakukan login, apakah login sebagai admin ?, jika iya akan menuju halaman dashboard admin yang terdapat beberapa menu seperti data user, data siswa, input nilai, data kriteria, perangkingan, cetak perangkingan, dan logout. Jika tidak, apakah login sebagai user ?, jika iya maka akan masuk ke halaman dashboard user yang terdapat menu hasil perangkingan, cetak perangkingan, dan logout.

### 3.5. Flowchart Metode

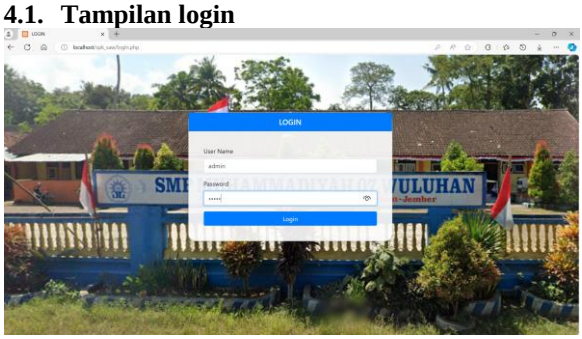



Gambar 4. Flowchart metode

Dari flowchart pada gambar 4 di atas yang pertama kali dilakukan adalah memasukan kriteria penilaian. melakukan proses bobot alternatif untuk semua kriteria, kemudian lanjut proses normalisasi dengan rumus persamaan (1), setelah matriks dinormalisasi kemudian mencari nilai preferensi menggunakan rumus (2), terahir mengurutkan nilai total, dan menampilkan output hasil siswa teladan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Tampilan login




Gambar 5. Tampilan login

Gambar 5 di atas adalah tampilan login dimana kita harus memasukan username dan passwod yang benar jika ingin memasuki website.

### 4.2. Tampilan dashboard

Gambar 6. Tampilan dashboard

Gambar 6 di atas adalah tampilan dashboard yang terdapat logo sekolah, kata sambutan, dan judul dari website.

### 4.3. Tampilan data user

Gambar 7. Tampilan data user

Gambar 7 di atas adalah tampilan informasi user yang didalamnya terdapat ussernamе, password, dan level yaitu admin dan siswa. Admin memiliki akses untuk tambah, edit, dan hapus.

### 4.4. Tampilan data siswa

Gambar 8. Tampilan data siswa

Gambar 8 di atas adalah tampilan data siswa dimana terdapat nomor induk siswa, nama, dan kelas. Admin memiliki akses untuk tambah, edit, dan hapus.

### 4.5. Tampilan input nilai

Gambar 9. Tampilan input nilai

Gambar 9 di atas adalah tampilan dari input nilai dimana halaman ini digunakan untuk memasukan nilai setiap kriteria yaitu nilai, absensi, ipm, tapak suci, dan hizbul wathan. Admin memiliki akses untuk tambah, edit, dan hapus.

### 4.6. Tampilan bobot kriteria

Gambar 10. Tampilan bobot kriteria

Gambar 10 di atas adalah tampilan bobot kriteria dimana pada halaman ini terdapat bobot untuk setiap kriteria. Admin memiliki akses untuk, mengedit bobot.

### 4.7. Tampilan perangkingan

Gambar 11. Tempilan perangkingan

Gambar 11 di atas adalah tampilan perangkingan dimana kita harus memilih terlebih dahulu kelas yang ingin ditampilkan hasil perangkingannya, jika menekan tombol proses maka nilai menampilkan nilai dari normalisasi setiap kriteria dan nilai preferensi. Data pada halaman ini telah diurutkan berdasarkan nilai preferensi terbesar.

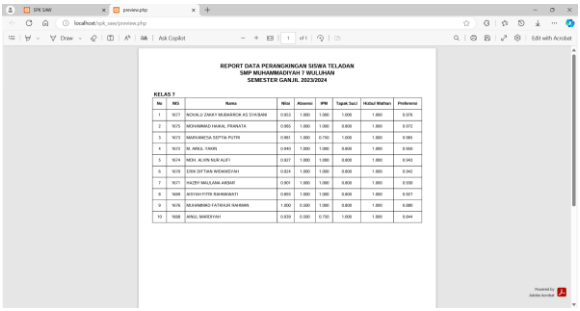
### 4.8. Halaman cetak perangkingan

Gambar 12. Halaman cetak perangkingan

Gambar 12 di atas adalah halaman cetak perangkingan dimana kita harus memilih terlebih dahulu kelas yang ingin dicetak. Jika menekan tombol print maka akan langsung dialihkan di halaman preview.

### 4.9. Tampilan preview perangkingan

Gambar 13 di atas adalah halaman preview dimana data hasil perangkingan sudah diurutkan. Pada halaman ini menapilkan kelas, nis, nama, normalisasi kriteria, dan preferensi dari setiap alternatif.



Gambar 13. Tampilan preview perangkingan

### 4.10. Pengujian terhadap web browser

Tujuan dari dilakukannya pengujian untuk menilai apakah halaman pada website dapat berjalan dan menampilkan informasi sesuai rencana ketika diakses melalui browser internet yang berbeda.

Tabel 7. Pengujian pada web browser

| No | Fungsi | Browser | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Google Chrome | Microsoft Edge | Mozilla Firefox |
| 1 | Tampilan Login | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | Tampilan Dashboard | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3 | Tampilan user | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4 | Fungsi tombol tambah data user | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5 | Fungsi tombol edit data user | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6 | Fungsi tombol hapus data user | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7 | Tampilan data siswa | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8 | Fungsi tombol tambah data siswa | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9 | Fungsi tombol edit data siswa | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10 | Fungsi tombol hapus data siswa | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11 | Tampilan input nilai | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12 | Fungsi tombol tambah nilai siswa | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13 | Fungsi tombol edit nilai siswa | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14 | Fungsi tombol hapus nilai siswa | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15 | Tampilan bobot kriteria | ✓ | ✓ | ✓ |
| 16 | Fungsi tombol edit bobot kriteria | ✓ | ✓ | ✓ |
| 17 | Tampilan perangkingan | ✓ | ✓ | ✓ |
| 18 | Fungsi tombol proses perangkingan | ✓ | ✓ | ✓ |
| 19 | Fungsi tombol cetak perangkingan | ✓ | ✓ | ✓ |
| 20 | Tampilan preview perangkingan | ✓ | ✓ | ✓ |
| 21 | Fungsi tombol logout | ✓ | ✓ | ✓ |

Keterangan :
✓ = berhasil
X = tidak berhasil

Pada tabel 7 ditunjukan pengujian fungsi dengan 3 browser : Google Chrome versi 128.0.6613.85, Microsoft Edge versi 128.0.2739.42, dan Mozilla Firefox versi 127.0.1. Dari 21 uji coba yang dilakukan pada 3 browser menunjukan semua halaman pada website dapat menampilkan data dan berjalan sesuai yang diinginkan.

### 4.11. Pengujian backbox

Tujuan pengujian ini adalah untuk untuk menjamin seluruh fitur pada website dapat berfungsi dengan baik.

Tabel 8. Pengujian blackbox

| No | Fitur Pengujian | Deskripsi | Hasil yang Diharapkan | Status Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Halaman login | Memasukan username dan kata sandi yang benar | Berhasil login dan menuju halaman dashboard | Sesuai |
| | | Memasukan username atau kata sandi yang salah | "Login gagal, harap periksa usernamse dan password" ditampilkan. | Sesuai |
| 2 | Halaman dashboard | Menampilkan halaman dashboard | Menamplkan halaman dashboard setelah berhasil login | Sesuai |
| 3 | Halaman data user | Menampilkan halaman data user | Menampilkan data berupa username, password, dan level | Sesuai |
| 4 | Halaman tambah data user | Memasukan username, password, dan memilih level | Data user berhasil ditambahkan | Sesuai |
| | | Tidak mengisi username, password, atau level | Tidak dapat menambahkan data user | Sesuai |
| 5 | Halaman edit data user | merubah password dan level user | Berhasil merubah password dan level user | Sesuai |
| | | Membiarkan password tetap kosong | Tidak dapat menyimpan perubahan | Sesuai |
| 6 | Tombol hapus data user | Dapat menghapus data user | Dapat menghapus data yang dipilih | Sesuai |
| 7 | Halaman data siswa | Menampilkan halaman data siswa | Menampilkan data berupa nis, nama, dan kelas | Sesuai |
| 8 | Halaman tambah data siswa | Menambahkan NIS, nama, dan kelas | Data siswa berhasil ditambahkan | Sesuai |
| | | Tidak mengisi NIS, nama, atau kelas | Tidak dapat menambahkan data siswa | |
| 9 | Tombol edit data siswa | Merubah nama atau kelas | Dapat merubah nama atau kelas siswa | Sesuai |
| | | Menghapus nama dan dibiarkan kosong | Tidak dapat menyimpan perubahan | Sesuai |
| 10 | Tombol hapus data siswa | Dapat menghapus data siswa | Dapat menghapus data yang dipilih | Sesuai |
| 11 | Halaman input nilai | Menampilkan halaman input nilai | Menampilkan data berupa nis, nama, kelas, dan nilai dari setiap kriteria | Sesuai |
| 12 | Halaman tambah nilai siswa | Memilih siswa dan memasukan semua nilai | Berhasil manambahkan nilai siswa | Sesuai |
| | | Memasukan nilai tetapi tidak memilih siswa | Tidak dapat menekan tombol simpan | Sesuai |
| | | Memilih siswa tetapi tidak mengisi nilai | Tidak dapat menekan tombol simpan | sesuai |
| 13 | Tombol edit nilai siswa | Merubah nilai siswa | Dapat merubah nilai siswa yang dipilih | Sesuai |
| | | Menghapus nilai dan dibiarkan tetap kosong | Tidak dapat menyimpan perubahan | Sesuai |
| 14 | Tombol hapus nilai siswa | Dapat menghapus data nilai siswa | Dapat menghapus data nilai siswa yang dipilih | Sesuai |
| 15 | Halaman bobot kriteria | Menampilkan bobot setiap kriteria | Menampilkan nilai bobot untuk setiap kriteria | Sesuai |
| 16 | Halaman edit bobot kriteria | Merubah bobot kriteria | Berhasil merubah bobot kriteria | Sesuai |
| | | Menghapus nilai bobot dan dibiarkan kosong | Tidak dapat menyimpan perubahan | Sesuai |
| 17 | Halaman perangkingan | Menampilkan halaman perangkingan | Menampilkan nilai normalisasi setiap kriteria dan nilai preferensi dari yang terbesar | Sesuai |
| 18 | Tombol proses perangkingan | Memproses dan menampilkan data perangkingan | Dapat menampilkan data perangkingan sesuai dengan kelas yang dipilih | Sesuai |
| 19 | Tombol cetak perangkingan | Menuju halaman preview perangkingan | Setelah memilih kelas dan menekan tombol cetak maka akan menuju halaman preview perangkingan | Sesuai |
| 20 | Halaman preview cetak perangkingan | Menampilkan halaman preview cetak perangkingan | Menampilkan halaman preview cetak yang terdapat data berupa kelas, nis, nama, normalisasi kriteria, dan nilai preferensi | Sesuai |
| 21 | Tombol logout | Menuju halaman login | Menuju halaman login | Sesuai |

Pada tabel 8 ditunjukan pengujian fungsionalitas semua fitur yang ada pada website menggunakan blackbox. Hasil dari dilakukannya 21 pengujian menunjukan jika semua fitur yang ada sudah berjalan sesuai yang diinginkan.

### 4.12. Pengujian Metode SAW

Tujuan pengujian ini untuk mengetahui apakah metode SAW sesuai untuk sistem ini, dengan cara membandingkan hasil perhitungan pada sistem dan murid teladan menurut guru.

Tabel 9 Pengujian metode

| No | Hasil Sistem | Hasil Guru | Hasil |
|---|---|---|---|
| 1 | Novalu Zakky Mubarrok As Sya'bani | Mohammad Haikal Pranata | Tidak sesuai |
| 2 | Mohammad Haikal Pranata | Muhammad Fatkhur Rahman | Tidak sesuai |
| 3 | M. Ainul Yakin | M. Ainul Yakin | Sesuai |
| 4 | Muhammad Fatkhur Rahman | Novalu Zakky Mubarrok As Sya'bani | Tidak Sesuai |
| 5 | Marvanesa Septia Putri | Marvanesa Septia Putri | Sesuai |
| 6 | Moh. Alvin Nur Alifi | Moh. Alvin Nur Alifi | Sesuai |
| 7 | Erik Diftian Widiansyah | Erik Diftian Widiansyah | Sesuai |
| 8 | Ainul Mardiyah | Ainul Mardiyah | Sesuai |
| 9 | Hazby Maulana Akbar | Hazby Maulana Akbar | Sesuai |
| 10 | Aisyah Fitri Rahmawati | Aisyah Fitri Rahmawati | Sesuai |

Tabel 9 di atas merupakan pengujian metode pada siswa kelas 7. Dimana dibandingkan hasil perhitungan sistem dan pendapat menurut guru. Dari pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil perangkingan yang sudah dilakukan oleh sekolah tanpa menggunakan metode dan hanya menggunakan nilai saja dibandingkan dengan hasil perhitungan menggunakan metode SAW memiliki tingkat kesalahan sebesar 30% dari 10 alternatif karena perhitungan yang menggunakan metode SAW juga mempertimbangkan nilai non akademik.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan pengujian fungsional dan metode maka didapat kesimpulan bahwa dari 22 pengujian fungsionalitas terdahap 3 browser, website sudah berjalan 100% sesuai yang diinginkan. Dari 22 pengujian fitur menggunakan blackbox menunjukan bahwa fitur yang ada pada website sudah berjalan 100% sesuai yang diinginkan. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW ini dapat digunakan sebagai sistem pemilihan murid teladan dengan tingkat kesalahan sebesar 30% dari hasil perhitungan menggunakan metode SAW dan hasil perangkingan sekolah tanpa menggunakan metode dan hanya menggunakan nilai saja. Saran untuk penelitian berikutnya untuk membandingkan metode SAW dengan metode yang lain sehingga ditemukan metode yang lebih efisien untuk pengambilan keputusan dan dapat membuat aplikasi ini lebih mudah digunakan dan menambahkan sejumlah fungsi yang untuk meningkatkan kinerja asplikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] D. Risykiyana, H. Rosyid, U. Chotijah, And F. Mar, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Murid Teladan Menggunakan Metode Moora,” Vol. 5, 2022, [Online]. Available: Https://Ojs.Trigunadharma.Ac.Id/Index.Php/Jsk/Index

[2] M. Nirmala, I. Purnawa, And I. Lestari, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Teladan Menggunakan Metode Simple Aditive Weighting (Saw),” Vol. 6, No. 1, 2021, [Online]. Available: Http://Ejournal.Ust.Ac.Id/Index.Php/Jurnal_Means/

[3] S. Melati And G. Triyono, “Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Terbaik Menggunakan Metode Simple Addictive Weighting (Saw),” Jurnal Idealis, Vol. 3, 2020.

[4] M. Y. Fathoni, D. Darmansah, And D. Januarita, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Smk Telkom Purwokerto,” Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer), Vol. 10, No. 3, Pp. 346–353, Nov. 2021, Doi: 10.32736/Sisfokom.V10i3.1202.

[5] R. Teja, S. Putra, S. A. Wibowo, And Y. A. Pranoto, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Blt Di Kecamatan Sampang Menggunakan Metode Saw Dan Metode Ahp Berbasis Web,” 2021.

[6] N. A. Khaliq, A. Josi, And L. Fujiyanti, “Sistem Informasi Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Menggunakan Metode Saw,” Jsitik: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Komputer, Vol. 1, No. 2, Pp. 94–108, Mar. 2023, Doi: 10.53624/Jsitik.V1i2.162.

[7] R. K. Putra, Y. A. Pranoto, And J. Dedy Irawan, “Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Menentukan Siswa Teladan Berbasis Web Di Sd Kristen Kalam Kudus Malang,” 2022.

[8] A. R. Saputra And A. P. Kusuma, “Sistem Penentuan Mobil Bekas Menggunakan Metode Analitycal Hierarchy Process (Ahp) (Studi Kasus Di Showroom Gemilang Mobil),” 2020.

[9] E. Adriantantri, I. Bagus Suardika, And R. D. Myrtanti, “Pemilihan Supplier Pada Perusahaan Mebel Menggunakan Dea,” 2022.

[10] R. W. Noviantoro And S. Lestanti, “Penentuan Tarif Jasa Lukis Dengan Menerapkan Metode Analytical Hieararchy Process,” 2020.

[11] N. D. Apriani, N. Krisnawati, And Y. Fitrisari, “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan

Dengan Metode Saw Dalam Pemilihan Guru Terbaik," 2020.

[12] A. Menando, R. Primaswara Prasetya, And H. Zulfia Zahro, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Santri Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Berbasis Website," 2023.

[13] J. K. Anggraini And M. Orisa, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Topsis Berbasis Web (Studi Kasus Sman 1 Kuaro)," 2022.

[14] B. R. Prayudhi, K. Auliasari, And D. Rudhistiar, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penggunaan Media Pembelajaran Online Menggunakan Metode Analitycal Hierarchy Process (Ahp)," 2022.

[15] N. Wibowo, Z. Hani, F. Zahro, And W. Santi, "Penentuan Pemberian Jenis Vaksin Covid-19 Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Tecnique (Smart) Berbasis Web," 2022.