

# **PENERAPAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUT RATING TECHNIQUE (SMART)* SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN CALON SISWA BARU (STUDI KASUS : SMKN 4 MALANG)**

**Mario Pratama, Ahmad Fahrudi Setiawan, Suryo Adi Wibowo**

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

2018060@scholar.itn.ac.id

## **ABSTRAK**

Tahapan PPDB adalah proses krusial dalam menentukan siswa yang memenuhi syarat secara adil dan transparan. Studi ini mengkaji penerapan sistem PPDB di SMKN 4 Malang pada tahun ajaran 2023/2024 menggunakan pendekatan metode SMART. Proses ini melibatkan identifikasi kriteria, pengumpulan informasi, pemberian bobot, serta kalkulasi nilai untuk menilai kelayakan calon siswa. Aplikasi PPDB yang dirancang telah melalui pengujian dan menunjukkan hasil yang memenuhi standar operasional dengan tingkat akurasi yang tinggi. Meski terdapat keluhan mengenai transparansi dan keterlambatan dalam pelaksanaannya, metode SMART tetap terbukti mendukung proses seleksi yang objektif dan efisien. Diharapkan penerapan metode ini mampu meningkatkan kualitas seleksi siswa baru dan manajemen PPDB di SMKN 4 Malang. Hasil pengujian perhitungan dengan Metode SMART dan mengambil 10 sample Calon Peserta didik baru yang ada di SMKN 4 Malang, Perhitungan tersebut mendapat nilai validitas dan akurasi yang tinggi dan dapat disimpulkan bahwa metode ini efektif dalam menghitung normalisasi kriteria, menentukan tingkat, serta memutuskan peserta yang tepat dengan pendekatan yang obyektif dan adil

**Kata kunci :** *Proses Seleksi, Siswa Baru, SMART*

## **1. PENDAHULUAN**

Tahapan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di sekolah atau institusi pendidikan merupakan proses penting yang harus mengikuti ketentuan yang telah ditetapkan. Dalam pelaksanaannya, ada beberapa langkah yang perlu diambil, seperti menentukan kapasitas penerimaan, menetapkan syarat bagi calon siswa, serta membentuk tim khusus untuk penerimaan. Di SMKN 4 Malang, kegiatan PPDB untuk tahun ajaran 2023/2024, dengan memperhatikan berbagai kriteria jalur PPDB. [8]

Proses pengumpulan dan penyeleksian data yang diperlukan, dilakukan observasi terhadap Data yang telah ada akan diproses lebih lanjut. Desain sistem mencakup penentuan kriteria, pengumpulan informasi, penetapan bobot untuk kriteria, serta kalkulasi nilai menggunakan metode *SMART*. Pengujian aplikasi mengindikasikan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Metode ini terbukti efektif dalam melakukan evaluasi terhadap calon peserta didik baru. Meski hasilnya akurat, pertimbangan tambahan masih diperlukan dalam proses seleksi. Namun, dalam kondisi tertentu, metode ini tetap relevan untuk digunakan, karena memungkinkan perhitungan yang obyektif dan adil dalam menilai dan memilih peserta yang tepat. [1].

Pada Proses penyeleksian di sekolah terdapat beberapa keluhan yang dialami Calon Peserta Didik Baru dan mengeluhkan mekanisme penerimaan Pelajar SMK yang dimana mekanisme penerimaan Peserta Didik Baru tidak transparan dan terdapatnya keterlambatan *input* dari operator di luar jam yang sudah di tetapkan pada pendaftaran PPDB tersebut, sehingga Calon Peserta Didik Baru menganggap bahwa

terdapat kecurangan yang dilakukan oleh Operator yang menginput data Calon Peserta Didik Baru tersebut. [7]

Oleh karena itu, perencanaan yang matang sangat diperlukan dalam mengelola penerimaan calon baru. Proses ini merupakan tahap pertama sebelum dimulainya kegiatan belajar mengajar, pengelolaan harus dilakukan dengan bijak oleh sekolah. Pengelolaan ini harus dilakukan dengan standar yang ada serta pertimbangan yang cermat. Dengan demikian, peserta didik dapat meningkatkan kualitas lulusan sekolah dan memperoleh kejelasan serta transparansi dari sistem PPDB yang diterapkan di SMKN 4 Malang.[10]

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Menurut penelitian Rismawati berjudul Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Metode *SMART*, algoritma tersebut dapat digunakan secara otomatis untuk merangking data dalam proses seleksi penerimaan siswa. Metode *SMART* ini menggantikan sistem sebelumnya yang mengandalkan Microsoft Excel, sehingga proses seleksi menjadi lebih efisien dan akurat. [2].

Menurut hasil pengujian yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian Thoyiba berjudul Pendukung Keputusan untuk Penerimaan Siswa Baru dengan Metode *SMART*, dapat disimpulkan bahwa teori yang diajukan sejalan dengan praktik penerimaan siswa baru di SD Luqman Al Hakim Surabaya. Selain itu, metode *SMART* terbukti sangat membantu dalam proses penerimaan siswa baru, khususnya dalam aspek

penilaian, sehingga dapat meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam seleksi siswa. [3].

Penelitian yang dilakukan oleh Bayu menemukan bahwa sistem seleksi calon siswa baru dirancang dan dibangun melalui beberapa tahapan pengumpulan data. Data yang digunakan meliputi kriteria penilaian dan data siswa sebagai alternatif, yang diperoleh melalui analisis yang dilakukan. Semua data ini kemudian diolah menggunakan metode SMART untuk keperluan sistem seleksi calon siswa baru. Dengan sistem seleksi ini, tiga jenis pengguna, yaitu admin, siswa, dan penguji, dapat mengakses aplikasi pemilihan calon siswa baru. Setiap jenis pengguna memiliki akses dengan fitur dan tampilan yang berbeda, sehingga memudahkan mereka dalam menggunakan aplikasi tersebut sesuai dengan perannya masing-masing. [4].

## 2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah system berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur. Sebenarnya definisi awalnya, SPK adalah system berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Agar mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana, mudah untuk dikontrol, mudah beradaptasi, lengkap. [6].

## 2.3. Peserta Didik Baru

Pendidikan tidak dapat berjalan tanpa kehadiran siswa, yang juga dikenal sebagai peserta didik. Pelajar adalah komponen esensial dalam proses belajar-mengajar. Dalam proses ini, siswa berperan sebagai individu yang bercita-cita, memiliki tujuan, dan berusaha mencapai tujuan tersebut dengan cara terbaik. [4].

## 2.4. Website

Data digital, seperti teks, video, gambar, audio, dan animasi, disimpan dalam kumpulan halaman yang disebut "website", yang terhubung ke jaringan internet dan dapat diakses setiap saat. [1]

## 2.5. SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)

SMART merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai – nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa pentingnya ia dibanding kriteria lainnya. Metode ini untuk mempermudah dalam penentuan penerima beasiswa, sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Masalah ini dapat digolongkan ke dalam masalah yang bersifat multiobjective (banyak tujuan yang ingin dicapai) dan

multicriterias (banyak kriteria yang menentukan dalam mencapai keputusan tersebut). [5].

Berikut adalah langkah-langkah dalam penyelesaian metode SMART:

- Menentukan Kriteria: Langkah pertama adalah menetapkan kriteria atau standar yang akan digunakan untuk penilaian.
- Menetapkan Bobot Kriteria: Memberikan bobot untuk setiap kriteria pada skala 1 hingga 100, di mana bobot ini mencerminkan tingkat pentingnya masing-masing kriteria..
- Normalisasi Skala Nilai: Skala nilai diubah dengan cara melakukan normalisasi bobot kriteria
- Menghitung Skor Total: Total skor untuk setiap alternatif

Proses ini mempermudah dalam memilih alternatif terbaik berdasarkan perhitungan yang obyektif dan terstruktur.[9]

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Perancangan Metode SMART untuk PPDB

Berbagai elemen dan opsi diterapkan dalam sistem ini Untuk mendukung proses pengambilan keputusan saat melakukan perhitungan dengan metode SMART.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot yang digunakan

| Kriteria                | Tipe Kriteria | Bobot |
|-------------------------|---------------|-------|
| Afirmasi                | Cost          | 15%   |
| Pindah Tugas            | Benefit       | 5%    |
| Prestasi Hasil Lomba    | Benefit       | 5%    |
| Zonasi                  | Benefit       | 10%   |
| Prestasi Nilai Akademik | Benefit       | 65%   |

Dalam Tabel 1, diterapkan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) dengan menggunakan lima kriteria yang dapat disesuaikan bobotnya berdasarkan kebutuhan pengguna. Kriteria tersebut adalah C1 untuk Nilai Afirmasi dengan Bobot 15%, C2 untuk kriteria Pindah Tugas dengan bobot 5%, C3 untuk Prestasi Hasil Lomba dengan bobot 5%, C4 untuk kriteria Zonasi dengan bobot 10%, dan C5 untuk Prestasi Nilai Akademik dengan bobot 65%

Tabel 2. Normalisasi Bobot dan Kriteria

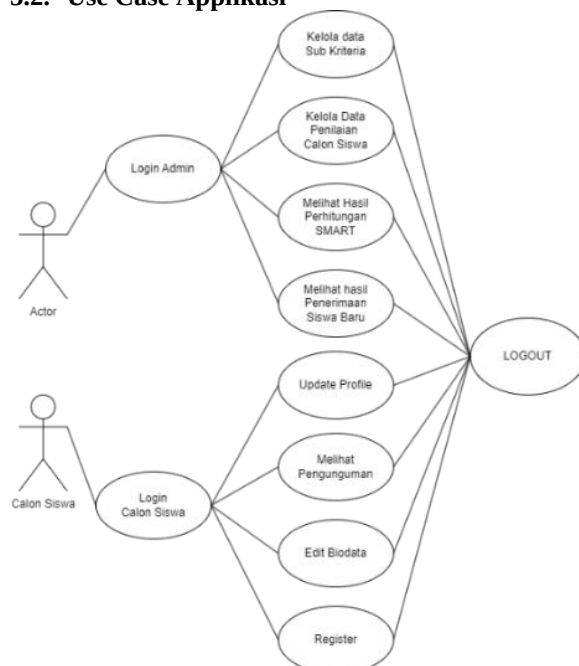
| Kriteria                | Bobot | Normalisasi Bobot Kriteria |
|-------------------------|-------|----------------------------|
| Afirmasi                | 15%   | $15/100 = 0,15$            |
| Pindah Tugas            | 5%    | $5/100 = 0,05$             |
| Prestasi Hasil Lomba    | 5%    | $5/100 = 0,05$             |
| Zonasi                  | 10%   | $10/100 = 0,10$            |
| Prestasi Nilai Akademik | 65%   | $65/100 = 0,65$            |

Tabel 2 menunjukkan proses normalisasi bobot kriteria, di mana setiap skor bobot dibagi dengan total keseluruhan bobot dari semua kriteria

Tabel 3. Deskripsi Penilaian Kriteria

| Kriteria                | Deskripsi Penilaian                 | Skor |
|-------------------------|-------------------------------------|------|
| Afiriasi                | Penyandang Disabilitas              | 25   |
|                         | Anak Buruh                          | 50   |
|                         | Afirmasi Pendidikan Menengah (Adem) | 75   |
|                         | Keluarga Tidak Mampu                | 100  |
|                         | Tidak Ada                           | 0    |
| Pindah Tugas            | Pindah Tugas Ortu/Wali              | 100  |
|                         | Anak Guru/ Tenaga Kependidikan      | 50   |
|                         | Tidak Ada                           | 0    |
| Prestasi Hasil Lomba    | Prestasi Lomba Akademik             | 100  |
|                         | Lomba Non Akademik                  | 75   |
|                         | Golden Ticket Hafidz Qur'an         | 50   |
|                         | Golden Ticket Ketua Osis            | 25   |
|                         | Tidak Ada                           | 0    |
| Zonasi                  | Dalam Zona (1 - 5 Km)               | 100  |
|                         | Zona Berbatasan (6 - 17 Km)         | 50   |
|                         | Tidak Dalam Zona                    | 0    |
| Prestasi Nilai Akademik | 85,5 - 100                          | 100  |
|                         | 70,5 - 85,4                         | 75   |
|                         | 50,5 - 70,4                         | 50   |
|                         | 25,5 - 50,4                         | 25   |
|                         | 25 - 25,4                           | 0    |

### 3.2. Use Case Aplikasi

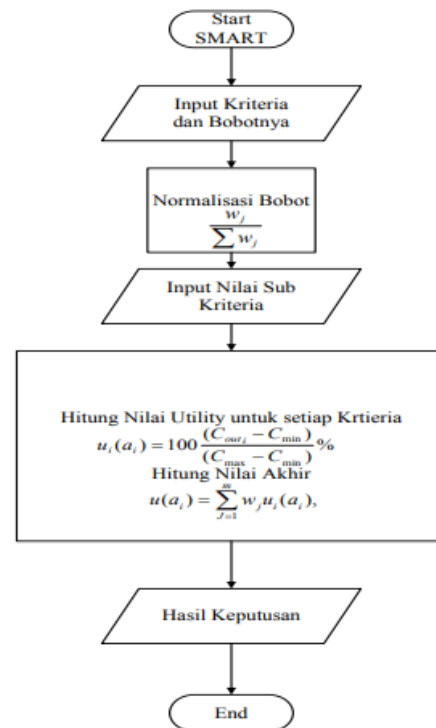


Gambar 1. Use Case Aplikasi

Gambar 1 menunjukkan use case aplikasi., administrator memiliki kemampuan untuk mengelola berbagai data, termasuk data sub-kriteria dan penilaian calon siswa. Mereka juga dapat meninjau hasil perhitungan yang menggunakan metode SMART, memeriksa hasil penerimaan, memperbarui profil, dan melakukan logout. Semua tindakan ini memerlukan proses login terlebih dahulu. Di sisi lain, calon siswa dapat memperbarui profil mereka, melihat nilai yang dihitung dengan metode SMART, serta mencetak hasil

nilai tersebut sebagai bukti kelulusan atau ketidakkelulusan dalam proses seleksi.

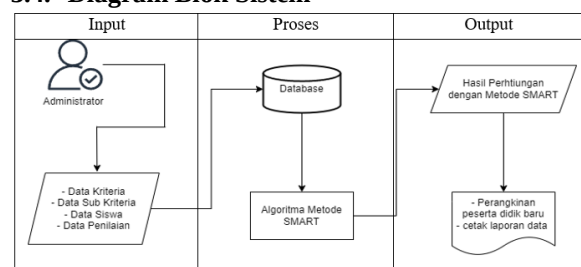
### 3.3. Flowchart SMART



Gambar 2. Flowchart SMART

Gambar 2 menampilkan flowchart perhitungan yang menerapkan metode SMART. Proses dimulai dengan memasukkan kriteria dan bobot yang dibutuhkan. Setelah itu, bobot dinormalisasi. Langkah berikutnya adalah pengguna memasukkan nilai untuk setiap subkriteria, yang kemudian diikuti oleh perhitungan nilai utilitas dan nilai akhir untuk masing-masing subkriteria.

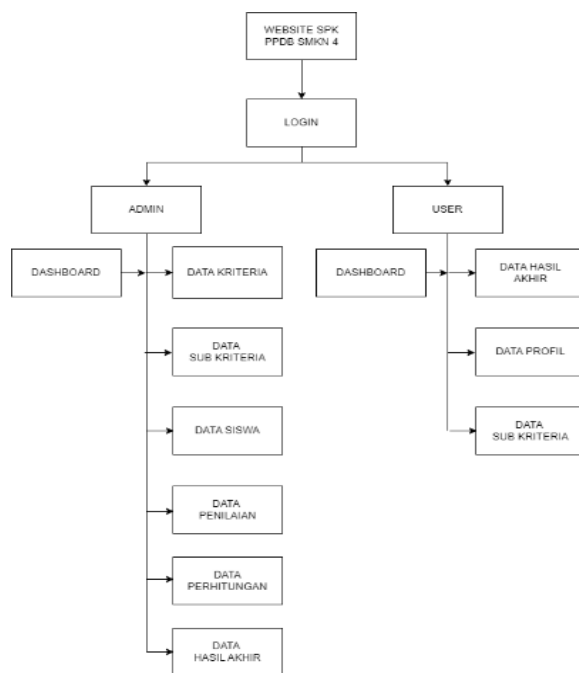
### 3.4. Diagram Blok Sistem



Gambar 3. Diagram Blok Sistem

Pada Gambar 3, terlihat diagram blok sistem yang menggambarkan terdapat penjelasan alur dari penggunaan program tersebut yang digunakan oleh user yang dimana user akan mengakses website PPDB Tersebut dan mendaftar dan menginput Form melalui admin dan akan masuk ke database, user akan melihat hasil yang akan ditampilkan dari database

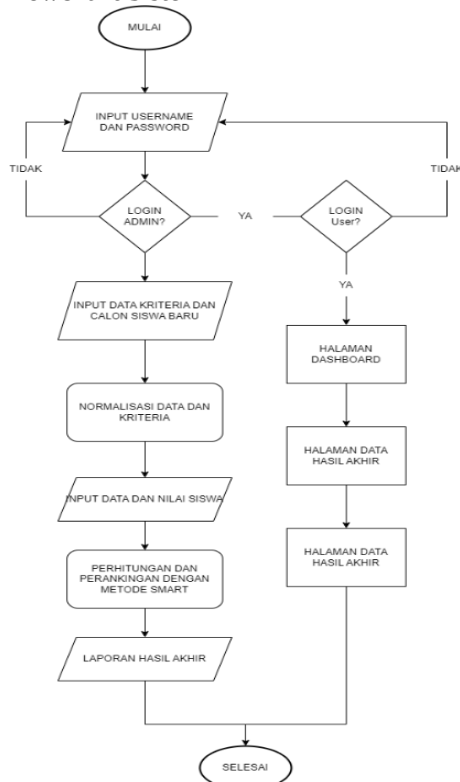
### 3.5. Struktur Menu



Gambar 4. Struktur Menu

Pada gambar 4 diatas, terdapat *Login* dan *login* terdapat dua user, yang pertama terdapat *Admin* yang dimana admin tersebut akan bisa membuka semua halaman yang ada di *Website* PPDB SMKN 4, sedangkan untuk user hanya dapat membuka *Dashboard*, *Data Hasil Akhir* dan *Data Profile*

### 3.6. Flowchart Sistem

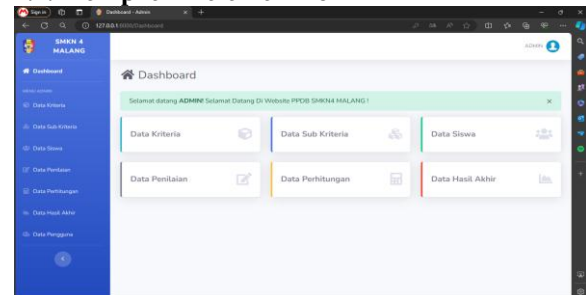


Gambar 5. Flowchart Sistem

Proses pertama adalah Mulai kemudian Selanjutnya, menginputkan user dan pass untuk melakukan proses login. halaman *login* mempunyai menginput data calon siswa dan kriteria yang digunakan selanjutnya terdapat normalisasi bobot data kriteria tersebut, selanjutnya memasukkan data dan nilai siswa setelah itu dilakukan perhitungan dan perankingan nilai dengan metode SMART, setelah itu tampil laporan hasil nilai calon siswa Baru tersebut dan untuk user hanya bisa mengakses hasil data akhir yang dimana di dalamnya terdapat hasil akhir dari pernyeleksian semua siswa.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

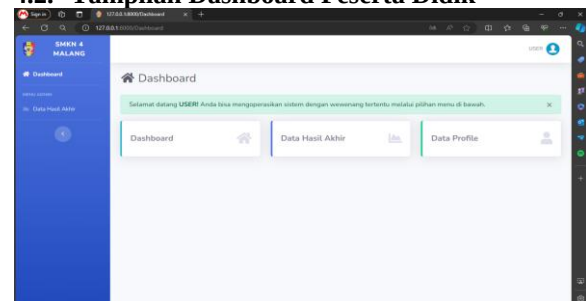
### 4.1. Tampilan Halaman Admin



Gambar 6. Tampilan Halaman Admin

Pada Gambar 6, terlihat tampilan Halaman Admin yang berfungsi untuk memasukkan nilai dan data yang akan dihitung, serta beberapa menu yang akan digunakan oleh admin

### 4.2. Tampilan Dashboard Peserta Didik



Gambar 7. Tampilan Peserta

Gambar 7 menunjukkan halaman Peserta, yang berisi dua menu: data hasil akhir dan data profil, yang berfungsi sebagai profil siswa tersebut

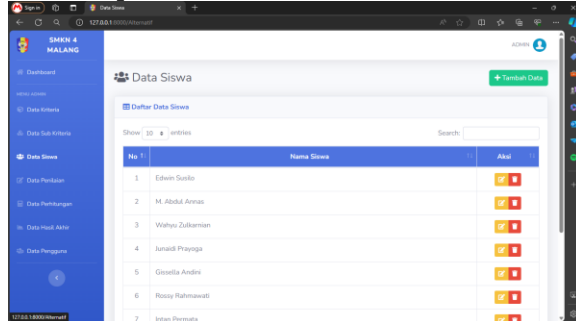
### 4.3. Tampilan Kriteria

| No | Kode Kriteria | Nama Kriteria        | Bobot | Tipe    | Aksi            |
|----|---------------|----------------------|-------|---------|-----------------|
| 1  | C1            | Nilai Akademik       | 45    | Benefit | [Edit] [Delete] |
| 2  | C2            | Aktifitas            | 15    | Cost    | [Edit] [Delete] |
| 3  | C3            | Zenasi               | 10    | Benefit | [Edit] [Delete] |
| 4  | C4            | Prependahan Orangtua | 5     | Benefit | [Edit] [Delete] |
| 5  | C5            | Preband Lumbia       | 15    | Benefit | [Edit] [Delete] |
| 6  | C6            | Ulat                 | 10    | Cost    | [Edit] [Delete] |

Gambar 8. Tampilan Halaman Kriteria

Pada Gambar 8 adalah Tampilan Halaman Data Kriteria yang digunakan untuk menginputkan Data Kriteria yang digunakan pada SPK PPDB yang di pakai di Sekolah tersebut

#### 4.4. Tampilan Halaman Siswa



Gambar 9. Tampilan Halaman Siswa

Gambar 9 menampilkan halaman Data Siswa, yang digunakan untuk memasukkan informasi siswa yang akan mengikuti PPDB dan telah mendaftar di SMK tersebut.

#### 4.5. Tampilan Data Perhitungan

Gambar 10 menunjukkan halaman Data Perhitungan, yang digunakan untuk menampilkan perhitungan seperti matriks, bobot, dan nilai utilitas siswa

| No | Nama Alternatif  | C1  | C2 | C3  | C4 | C5 | C6 |
|----|------------------|-----|----|-----|----|----|----|
| 1  | Edwin Susilo     | 80  | 10 | 75  | 10 | 10 | 70 |
| 2  | M. Abdul Anas    | 80  | 50 | 100 | 10 | 10 | 70 |
| 3  | Wahyu Zulkarnain | 80  | 70 | 80  | 10 | 10 | 70 |
| 4  | Anisul Prayoga   | 60  | 10 | 80  | 10 | 10 | 70 |
| 5  | Gisella Andini   | 100 | 10 | 75  | 50 | 50 | 70 |
| 6  | Rony Rahmawati   | 80  | 10 | 75  | 50 | 10 | 70 |
| 7  | Intan Permata    | 80  | 10 | 50  | 10 | 10 | 70 |
| 8  | Anisul Achmad    | 60  | 10 | 75  | 30 | 10 | 10 |

Gambar 10. Tampilan Data Perhitungan

#### 4.6. Tampilan Data Hasil Akhir

| Nama Alternatif      | Nilai    | Ranking |
|----------------------|----------|---------|
| Gisella Andini       | 0.872222 | 1       |
| Prayoga Alga Partini | 0.575    | 2       |
| Rony Rahmawati       | 0.497222 | 3       |
| Edwin Susilo         | 0.447222 | 4       |
| Intan Permata        | 0.418444 | 5       |
| M. Abdul Anas        | 0.375    | 6       |
| Baki Sebastian       | 0.368444 | 7       |
| Anisul Achmad        | 0.347222 | 8       |

Gambar 11. Tampilan Data Hasil Akhir

Pada Gambar 11 adalah Tampilan Halaman Data Hasil akhir yang isinya adalah nama siswa tersebut, Nilai yang di dapat dan perangkungan dari setiap nilai siswa

#### 4.7. Pengujian Kompatibilitas Terhadap Web Browser

Tabel 4. Pengujian Kompatibilitas Web Browser

| Aspek Pengujian                         | Web Browser                |                          |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
|                                         | Microsoft Edge Ver. 124.0. | Google Chrome Ver. 124.0 | Mozilla Firefox Ver. 126.0 |
| Menampilkan Halaman Login               | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Login Menggunakan Username dan Password | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Menampilkan halaman dashboard           | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Menampilkan Halaman kriteria            | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Menampilkan data sub kriteria           | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Menampilkan data siswa                  | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Menampilkan data penilaian              | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Menampilkan data perhitungan            | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Menampilkan data hasil akhir            | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Menampilkan data pengguna               | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Menampilkan profile                     | ✓                          | ✓                        | ✓                          |
| Melakukan Logout                        | ✓                          | ✓                        | ✓                          |

Keterangan :

✓ = Berhasil

X = Tidak Berhasil

Pada Tabel 4 dilakukan 12 pengujian Kompatibilitas Terhadap 3 Web Browser, Yaitu Microsoft Edge, Google Chrome, dan Mozilla Firefox

sehingga didapatkan hasil 12 fitur yang diujikan berhasil

#### 4.8. Pengujian Blackbox Admin

Tabel 5. Pengujian Blackbox Admin

| Fitur             | Skenario                             | Berhasil | Gagal |
|-------------------|--------------------------------------|----------|-------|
| Login             | Mengisi Username                     | ✓        |       |
|                   | Mengisi Password                     | ✓        |       |
| Dashboard         | Menampilkan informasi konten website | ✓        |       |
| Menu Kriteria     | Menampilkan Data Kriteria            | ✓        |       |
|                   | Menambah Data Kriteria               | ✓        |       |
|                   | Mengubah Data Kriteria               | ✓        |       |
|                   | Menghapus Data Kriteria              | ✓        |       |
|                   | Pencarian Data Kriteria              | ✓        |       |
| Menu Sub Kriteria | Menampilkan Data Sub Kriteria        | ✓        |       |
|                   | Menambah Data Sub Kriteria           | ✓        |       |
|                   | Mengubah Data Sub Kriteria           | ✓        |       |
|                   | Menghapus Data Sub Kriteria          | ✓        |       |
| Menu Siswa        | Menampilkan Siswa                    | ✓        |       |
|                   | Menambah Dat Siswa                   | ✓        |       |
|                   | Mengubah Siswa                       | ✓        |       |
|                   | Menghapus Siswa                      | ✓        |       |
|                   | Pencarian Siswa                      | ✓        |       |
| Menu Penilaian    | Menampilkan Penilaian                | ✓        |       |
|                   | Menambahkan Data Penilaian           | ✓        |       |
|                   | Mengubah Data Penilaian              | ✓        |       |
|                   | Pencarian Data Penilaian             | ✓        |       |
| Data Perhitungan  | Menampilkan Data Perhitungan         | ✓        |       |
| Data Hasil Akhir  | Menampilkan Data Hasil Akhir         | ✓        |       |
|                   | Menampilkan laporan file pdf         | ✓        |       |

Keterangan :

✓ = Berhasil

X = Tidak Berhasil

Tabel 5 menunjukkan simbol tanda centang '✓', yang mengindikasikan bahwa pengujian aplikasi telah sukses untuk 8 fitur dan skenario yang diuji

#### 4.9. Pengujian BlackBox User

Tabel 6. Pengujian Blackbox User

| Fitur            | Skenario                     | Berhasil | Gagal |
|------------------|------------------------------|----------|-------|
| login            | Mengisi Username             | ✓        |       |
|                  | Mengisi Password             | ✓        |       |
| Dashboard        | Menampilkan website          | ✓        |       |
| Data Hasil Akhir | Menampilkan Hasil Akhir      | ✓        |       |
|                  | Menampilkan laporan file pdf | ✓        |       |

Keterangan :

✓ = Berhasil

X = Tidak Berhasil

Pada Tabel 6 Simbol tanda centang "✓" menunjukkan bahwa penguian aplikasi telah berhasil dengan 3 fitur dan skenario

#### 4.10. Pengujian Perhitungan dengan Metode SMART

Metode perhitungan SMART dapat dilakukan dengan mengacu pada beberapa kriteria yang sebelumnya ditetapkan oleh sekolah, berdasarkan survei dan studi kasus saat ini. Pada tabel 4.4

menjelaskan sampel tes uji yang digunakan untuk melakukan perhitungan metode SMART manual dengan perhitungan metode SMART menggunakan Microsoft Excel sebagai berikut :

Tabel 7. Pengujian Metode dengan sample 1

| Nama : Rossy Rahmawati |                      |                      |             |
|------------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| No                     | Kriteria             | Penilaian            | Nilai Bobot |
| 1.                     | Afirmasi             | Keluarga Tidak Mampu | 100         |
| 2.                     | Pindah Tugas         | Tidak Ada            | 0           |
| 3.                     | Prestasi Hasil Lomba | Lomba Non Akademik   | 75          |
| 4.                     | Zonasi               | Zona Berbatasan      | 50          |
| 5.                     | Nilai Akademik       | 82,4                 | 75          |

Pada Tabel 7, terdapat Penilaian dari sample 1 yang bernama Rossy Rahmawati dan mempunyai nilai bobot tersendiri sesuai dengan pendaftaran yang ada

Tabel 8. Pengujian Metode dengan sample 2

| Nama : Edwin Susilo |                      |                            |             |
|---------------------|----------------------|----------------------------|-------------|
| No                  | Kriteria             | Penilaian                  | Nilai Bobot |
| 1.                  | Afirmasi             | Anak Buruh                 | 50          |
| 2.                  | Pindah Tugas         | Tidak Ada                  | 50          |
| 3.                  | Prestasi Hasil Lomba | Golden Tiket Hafidz Qur'an | 25          |
| 4.                  | Zonasi               | Dalam Zona                 | 100         |
| 5.                  | Nilai Akademik       | 83,7                       | 75          |

Pada Tabel 8 adalah data sample yang dimana akan digunakan untuk menghitung pada metode SMART, Setelah terdapatnya dua data kemudian menormalisasi bobot kriteria

Tabel 9. Normalisasi Kriteria

| Kriteria             | Normalisasi |
|----------------------|-------------|
| Afirmasi             | 0.15        |
| Pindah Tugas         | 0.05        |
| Prestasi Hasil Lomba | 0.05        |
| Zonasi               | 0.1         |
| Nilai Akademik       | 0.65        |

Tabel 9 adalah Tabel Normalisasi Kriteria yang digunakan, dengan menggunakan prosedur metode SMART

Tabel 10. Nilai Hasil Akhir

| Nama               | Hasil Manual |         | Hasil Website |         |
|--------------------|--------------|---------|---------------|---------|
|                    | Nilai        | Ranking | Nilai         | Ranking |
| Edwin Susilo       | 0,53750      | 6       | 0.5375        | 6       |
| M. Abdul Annas     | 0,56250      | 4       | 0.5625        | 4       |
| Wahyu Zulkarnian   | 0,57500      | 3       | 0,575         | 3       |
| Junaidi Prayoga    | 0,80000      | 2       | 0,8           | 2       |
| Gissella Andini    | 0,15000      | 10      | 0,15          | 10      |
| Rosy Rahmawati     | 0,41250      | 8       | 0,4125        | 8       |
| Intan Permata      | 0,37500      | 9       | 0,375         | 9       |
| Annafi Achmad      | 1,00000      | 1       | 1             | 1       |
| Primo Afga Parlevi | 0,43750      | 7       | 0,4375        | 7       |
| Biale Sebastian    | 0,56250      | 5       | 0,5625        | 5       |

Pada Tabel 10 Tabel Nilai Hasil Akhir, Terdapat 10 Sample Nilai yang dihitung secara manual dengan hasil dari website menunjukkan kesesuaian yang sama. Tidak ada perbedaan antara nilai yang dihasilkan secara manual dan nilai yang dihasilkan oleh website untuk semua alternatif. Ranking yang dihitung secara manual dengan hasil dari website juga sepenuhnya sesuai mulai dari Ranking 1 hingga Ranking 10. Setiap alternatif memiliki ranking yang sama baik secara manual maupun melalui website. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa metode perhitungan yang digunakan baik secara manual maupun melalui website memiliki tingkat validitas dan akurasi yang tinggi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan beberapa pengujian pada aplikasi 'PPDB SMKN 4 Malang', seluruh halaman telah diverifikasi dengan sukses, dan setiap fitur yang ada beroperasi sesuai dengan fungsinya. Aplikasi ini telah siap untuk memenuhi standar yang diharapkan. Berdasarkan Hasil pengujian perhitungan dengan

Metode SMART dan mengambil 10 Sample Calon Peserta didik baru yang ada di SMKN 4 Malang, Perhitungan tersebut mendapat nilai validitas dan akurasi yang tinggi dan dapat disimpulkan bahwa metode ini efektif dalam menghitung normalisasi kriteria, menentukan tingkat, serta memutuskan peserta yang tepat dengan pendekatan yang obyektif dan adil. Sudah dilakukan perbandingan Perhitungan Manual dengan Website dan Dengan hasil yang konsisten dan perankingan yang ada dan pada 10 Sample yang digunakan, semua ranking dari Ranking 1 hingga Ranking 10 mempunyai nilai yang sama, proses seleksi peserta didik baru akan menjadi lebih mudah dan efisien, Saran Penelitian ini adalah pengembangan lebih lanjut dengan menggunakan metode yang lain, sehingga memastikan bahwa perhitungan yang digunakan tepat dan akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Puspita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral," 2021.
- [2] T. Rismawati, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI-ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE)," 2021.
- [3] N. Thoyiba, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SMART," 2021.
- [4] G. S. Bayu, "APLIKASI PENDAFTARAN CALON SISWA BARU DENGAN SISTEM SELEKSI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE," 2021.
- [5] Sri Surati, "Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa " 2022.
- [6] Aris Budyanto, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN SISWA YANG LAYAK MENERIMA BANTUAN OPERASIONAL SEKOLAH (BOS) DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)" 2023.
- [7] R. Ahmad, "Pemrograman Website dengan PHP-MySQL untuk Pemula. Sulawesi Selatan," 2020.
- [8] C. Hardianti, "PENGELOLAAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU," 2021.
- [9] I. Marwan, "Sebuah bahasa pemrograman serverside scripting yang bersifat open source. Sebagai sebuah scripting language, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses runtime. Hasil dari instruksi tentu akan berbeda tergantung data yang diproses. Selain itu, PHP," 2022.
- [10] Shalahudin, "Manajemen Peserta didik," 2021.