

# Mengoptimalkan Pemilihan Jurusan Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web: Analisis Metode SAW pada SMK PGRI 1 Karawang

Chisty Noer Sofianty<sup>1</sup>, Bayu Priyatna<sup>2\*</sup>, Aprilia Hananto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Sistem informasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

\*Corresponding author's email: si18.chistysofianty@mhs.ubpkarawang.co.id

## ABSTRAK

SMK PGRI 1 Karawang selalu mengutamakan mutu pendidikan dan keterampilan siswa untuk mempersiapkan mereka memasuki dunia kerja. Namun, proses penentuan jurusan masih mengandalkan minat siswa tanpa mempertimbangkan nilai ujian sekolah dan belum memiliki sistem penjurusan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis website yang melibatkan enam kriteria, yaitu nilai ujian sekolah IPA, Matematika, Prakarya, Bahasa Inggris, Psikotes, dan minat siswa. Penelitian ini menghasilkan sistem pemilihan jurusan yang dapat membantu admin atau guru dalam menentukan jurusan yang tepat untuk siswa. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jurusan Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri menjadi jurusan yang paling dipilih dengan nilai 0,9625. Diharapkan dengan adanya sistem ini, proses penentuan jurusan dapat lebih efisien dan efektif di SMK PGRI 1 Karawang.

**Kata kunci:** SMK PGRI 1 Karawang, mutu pendidikan, sistem pendukung keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), pemilihan jurusan, nilai ujian sekolah, minat siswa, jurusan Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri.

## ABSTRACT

*Education quality and skills are always prioritized at SMK PGRI 1 Karawang, as students are expected to enter the workforce with better potential skills upon graduation. However, the current problem lies in the fact that the determination of majors is still based on the students' interests alone, without considering their school test scores, and there is no existing system for majoring. Therefore, a decision support system needs to be developed to facilitate the major selection process. The method used for major selection is the Simple Additive Weighting (SAW) method based on a website that involves six criteria, namely: school test scores in Science, Mathematics, Craft, English, Psychometric Tests, and a comparison of student interests. This research resulted in a major selection system that can help admins or teachers in determining the appropriate major for students. The calculation results show that the Mechanical Industry Maintenance Engineering major was the most selected major with a score of 0.9625. It is expected that this system can make the major selection process more efficient and effective at SMK PGRI 1 Karawang.*

**Keywords:** SMK PGRI 1 Karawang, education quality, decision support system, Simple Additive Weighting (SAW), major selection, school test scores, student interests, Mechanical Industry Maintenance Engineering major.

## 1 Pendahuluan

Peningkatan penggunaan teknologi informasi telah memengaruhi sektor pendidikan dalam berbagai aspek [1]. Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi pergeseran dari pendidikan tatap muka menjadi pendidikan yang lebih terbuka dan dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun tempat melalui teknologi e-learning [2]. Hal ini memberikan kemudahan akses untuk mendapatkan pendidikan tanpa terkendala oleh jarak geografis dan waktu [3]. Teknologi juga memungkinkan proses pembelajaran yang lebih cepat, tepat dan akurat [4]. Keterampilan dan keahlian selalu menjadi fokus utama dalam pendidikan, khususnya pada pendidikan menengah kejuruan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas siswa setelah lulus dan mempersiapkan mereka agar siap memasuki dunia kerja dengan keterampilan yang memadai. Hal ini sejalan dengan pendapat [5] yang menyatakan bahwa pendidikan menengah kejuruan memiliki peran penting dalam menyiapkan tenaga kerja yang berkualitas dan terampil.

SMK PGRI 1 Karawang merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan swasta di Karawang, Jawa Barat. Dalam profil sekolahnya, terdapat tiga program keahlian yaitu Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri (TPMI), Teknik Kendaraan Ringan (TKR), dan Teknik Permesinan (TP). Data siswa SMK PGRI 1 Karawang selama empat tahun terakhir juga tertera di profil sekolah, yaitu pada tahun pelajaran 2014/2015 terdapat 785 siswa, pada tahun 2015/2016 terdapat 910 siswa, pada tahun 2016/2017 terdapat 853 siswa, dan pada tahun 2017/2018 terdapat 784 siswa.

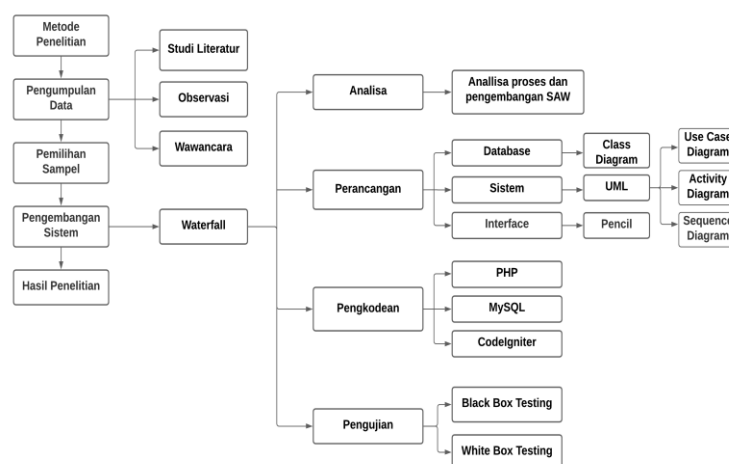
Menurut [6], penggunaan decision support system dalam proses pengambilan keputusan telah terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pemilihan jurusan di sekolah. Selain itu, penelitian oleh [7] menunjukkan bahwa implementasi sistem pendukung keputusan dalam proses penjurusan dapat membantu guru dalam memberikan rekomendasi jurusan yang lebih akurat dan objektif.

Sistem pemilihan jurusan pada SMK PGRI 1 Karawang perlu ditingkatkan karena masih dilakukan secara manual dan hanya berdasarkan minat siswa saja tanpa memperhitungkan nilai. Oleh karena itu, peneliti merancang decision support system untuk membantu guru dan panitia penjurusan dalam memberikan rekomendasi jurusan yang akurat dan tepat waktu [8]. Tahapan yang dilakukan dalam pembuatan sistem meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian [9]. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat memberikan rekomendasi jurusan yang akurat [10] dan dapat dijadikan solusi untuk mengatasi permasalahan dalam penjurusan [11]. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses penjurusan dapat lebih efektif dan efisien dalam menentukan jurusan yang sesuai dengan kemampuan dan minat siswa [12].

Penelitian lain juga menunjukkan pentingnya penggunaan decision support system dalam proses pemilihan jurusan di sekolah. Menurut [13], decision support system dapat membantu guru dan panitia penjurusan dalam mengumpulkan data siswa secara cepat dan akurat, menghasilkan rekomendasi jurusan berdasarkan data dan kriteria yang telah ditentukan, dan memberikan kemudahan dalam memantau perkembangan siswa setelah diterima di jurusan yang dipilih. Dengan adanya decision support system, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan memastikan siswa ditempatkan di jurusan yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

## 2 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, metode waterfall dipilih sebagai salah satu metode yang akan digunakan untuk membantu proses penelitian. Metode ini melibatkan beberapa tahapan yang harus dilalui oleh peneliti sesuai dengan urutan yang telah ditentukan sebelumnya, seperti yang terlihat pada diagram berikut.



**Gambar 1.** Metodologi Penelitian

Penelitian ini melibatkan pengumpulan data melalui studi literatur, observasi, dan wawancara. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling, dengan jumlah sampel sebanyak 32 siswa kelas satu SMK PGRI 1 Karawang. Pengembangan sistem dilakukan melalui analisis, perancangan, dan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP, Framework CodeIgniter, dan database MySQL.

Pengujian sistem dilakukan melalui black box testing dan white box testing untuk mengecek kegagalan dan kesalahan dalam aplikasi.

### 3 Hasil dan Pembahasan

Dalam pengembangan analisis sistem pemilihan jurusan di SMK PGRI 1 Karawang, beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain:

1. Keberadaan sistem dalam proses penentuan jurusan sangat penting. Tanpa sistem yang terstruktur, proses penentuan jurusan dapat menjadi tidak efisien dan membingungkan.
2. Penting untuk melibatkan faktor minat siswa dalam penentuan jurusan, namun tidak hanya berdasarkan minat semata. Faktor-faktor lain seperti kemampuan akademik dan potensi siswa juga perlu dipertimbangkan secara objektif.
3. Nilai ijazah yang diperoleh oleh siswa saat berada di sekolah menengah pertama seharusnya menjadi pertimbangan dalam proses penentuan jurusan. Informasi ini dapat memberikan gambaran tentang kemampuan akademik siswa yang dapat digunakan untuk menentukan jurusan yang sesuai.
4. Pentingnya adanya bukti tertulis terkait hasil penentuan jurusan. Pemberitahuan yang disampaikan oleh guru sebaiknya didokumentasikan secara tertulis agar siswa dan orang tua memiliki bukti yang jelas tentang jurusan yang ditentukan.
5. Data-data siswa yang dihasilkan dari proses pemilihan jurusan perlu disusun secara terstruktur. Hal ini akan memudahkan pengolahan data dan pemantauan perkembangan siswa di jurusan yang dipilih.

#### 3.1 Perhitungan Simple Additive Weighting (SAW)

Pada penelitian ini, dikembangkan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai pembuat keputusan dalam menentukan bobot untuk setiap atribut dalam pemilihan jurusan di SMK PGRI 1 Karawang. Tahapan penghitungan SAW terdiri dari beberapa langkah berikut:

1. Menentukan Alternatif SMK PGRI 1 Karawang memiliki 3 kompetensi keahlian yang menjadi alternatif, yaitu:
  - A1: Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri
  - A2: Teknik Kendaraan Ringan
  - A3: Teknik Permesinan
2. Menentukan Kriteria Terdapat 5 kriteria yang menjadi acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu:
  - C1: Nilai Ujian Sekolah Matematika
  - C2: Nilai Ujian Sekolah IPA
  - C3: Nilai Ujian Sekolah Bahasa Inggris
  - C4: Nilai Ujian Sekolah Prakarya
  - C5: Nilai Psikotes

Setiap alternatif diberi rating kecocokan pada setiap kriteria dengan skala tingkat kecocokan:

**Tabel 1.** Tingkat Kecocokan

Tingkat Kecocokan	Nilai
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

3. Menentukan Bobot Preferensi (W) Setiap kriteria diberikan bobot preferensi (W) sebagai berikut:
  - C1: Nilai Ujian Sekolah Matematika = 20% = 0,2
  - C2: Nilai Ujian Sekolah IPA = 20% = 0,2
  - C3: Nilai Ujian Sekolah Bahasa Inggris = 20% = 0,2

C4: Nilai Ujian Sekolah Prakarya = 15% = 0,15

C5: Nilai Psikotes = 25% = 0,25

4. Normalisasi Matriks Keputusan (R) Matriks keputusan (X) dibentuk berdasarkan rating kecocokan pada setiap kriteria untuk setiap alternatif. Selanjutnya, dilakukan normalisasi matriks X dengan menggunakan persamaan metode SAW.
5. Perankingan dan Pemilihan Alternatif Terbaik Hasil normalisasi matriks X dikalikan dengan matriks bobot preferensi (W) dan dijumlahkan. Alternatif dengan nilai terbesar merupakan alternatif terbaik dan dipilih sebagai rekomendasi jurusan.

Contohnya, jika siswa bernama Sandi Alamsyah memiliki nilai sebagai berikut:

Nilai Ujian Sekolah Matematika = 79

Nilai Ujian Sekolah IPA = 85

Nilai Ujian Sekolah Bahasa Inggris = 83

Nilai Ujian Sekolah Prakarya = 88

Nilai Psikotes = 72

Rating kecocokan untuk setiap alternatif pada setiap kriteria dapat dilihat pada tabel 1. Kemudian, dilakukan perhitungan normalisasi dan perkalian matriks W dan R. Hasilnya akan menghasilkan alternatif terbaik sebagai rekomendasi jurusan.

1. Untuk alternatif A1 (Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri):  $R_{11} = 4 / \max\{4, 4, 4\} = 4 / 4 = 1$   
 $R_{12} = 4 / \max\{4, 3, 3\} = 4 / 4 = 1$   $R_{13} = 4 / \max\{4, 4, 4\} = 4 / 4 = 1$   $R_{14} = 3 / \max\{3, 4, 4\} = 3 / 4 = 0,75$   $R_{15} = 3 / \max\{3, 3, 3\} = 3 / 3 = 1$
2. Untuk alternatif A2 (Teknik Kendaraan Ringan):  $R_{21} = 4 / \max\{4, 4, 4\} = 4 / 4 = 1$   $R_{22} = 3 / \max\{3, 3, 3\} = 3 / 3 = 1$   $R_{23} = 4 / \max\{4, 4, 4\} = 4 / 4 = 1$   $R_{24} = 4 / \max\{4, 4, 4\} = 4 / 4 = 1$   $R_{25} = 3 / \max\{3, 3, 3\} = 3 / 3 = 1$
3. Untuk alternatif A3 (Teknik Permesinan):  $R_{31} = 4 / \max\{4, 4, 4\} = 4 / 4 = 1$   $R_{32} = 3 / \max\{3, 3, 3\} = 3 / 3 = 1$   $R_{33} = 4 / \max\{4, 4, 4\} = 4 / 4 = 1$   $R_{34} = 4 / \max\{4, 4, 4\} = 4 / 4 = 1$   $R_{35} = 3 / \max\{3, 3, 3\} = 3 / 3 = 1$

Setelah dilakukan normalisasi matriks X, kita dapat memperoleh matriks ternormalisasi R sebagai berikut:

$$x = \begin{matrix} 1 & 1 & 1 & 0,75 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{matrix} \quad (1)$$

Langkah berikutnya adalah mengalikan matriks bobot preferensi (W) dengan matriks ternormalisasi (R) dan menjumlahkannya untuk setiap alternatif.

1. Untuk alternatif A1:  $A_1 = (0,2)(1) + (0,2)(1) + (0,2)(1) + (0,15)(0,75) + (0,25)(1) = 0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,1125 + 0,25 = 0,9625$
2. Untuk alternatif A2:  $A_2 = (0,2)(1) + (0,2)(0,75) + (0,2)(1) + (0,15)(1) + (0,25)(1) = 0,2 + 0,15 + 0,2 + 0,15 + 0,25 = 0,95$
3. Untuk alternatif A3:  $A_3 = (0,2)(1) + (0,2)(0,75) + (0,2)(1) + (0,15)(1) + (0,25)(1) = 0,2 + 0,15 + 0,2 + 0,15 + 0,25 = 0,95$

Berdasarkan perhitungan di atas, nilai kecocokan tertinggi diperoleh pada alternatif A1 "Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri" dengan nilai 0,9625. Oleh karena itu, rekomendasi untuk jurusan siswa bernama Sandi Alamsyah adalah memilih jurusan "Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri" di SMK PGRI 1 Karawang.

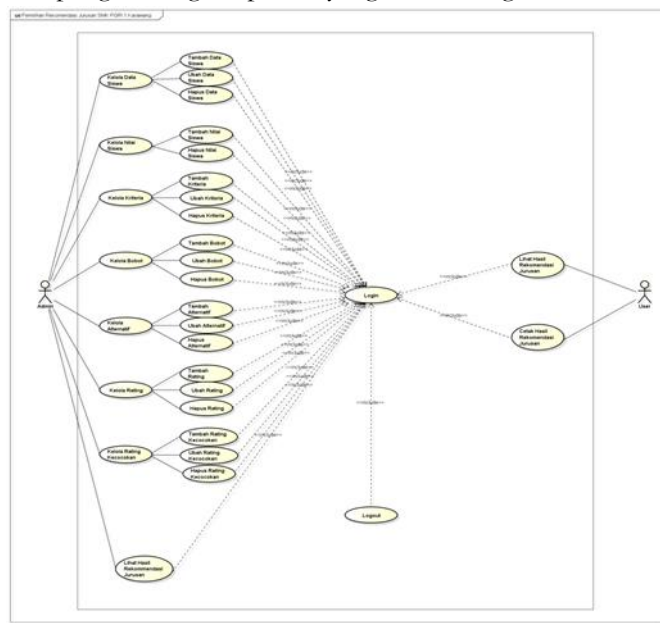
### 3.2 Perancangan Sistem

Use case diagram adalah representasi visual dari aplikasi atau sistem yang akan dikembangkan. Dalam kasus ini, ada dua tingkatan akses yang dapat dibedakan, yaitu admin dan user.

1. Admin: Sebagai admin, seorang guru pemilihan jurusan memiliki akses dan kewenangan tertentu dalam program aplikasi. Beberapa fungsi yang dapat dilakukan oleh admin adalah sebagai berikut:

- a. Melihat data siswa: Admin dapat melihat data siswa yang terdaftar dalam sistem.
  - b. Menambah data: Admin dapat menambahkan data siswa baru ke dalam sistem.
  - c. Mengubah data: Admin dapat mengubah informasi atau data siswa yang sudah terdaftar dalam sistem.
  - d. Menghapus data: Admin dapat menghapus data siswa dari sistem jika diperlukan.
2. User: Sebagai user, siswa memiliki akses terbatas pada program aplikasi. Beberapa fungsi yang dapat dilakukan oleh user (siswa) adalah sebagai berikut:
    - a. Melihat hasil rekomendasi jurusan: Siswa dapat melihat hasil rekomendasi jurusan yang disarankan berdasarkan data yang telah diinputkan.
    - b. Mencetak hasil rekomendasi jurusan: Siswa dapat mencetak hasil rekomendasi jurusan untuk referensi pribadi atau pengajuan ke pihak yang berwenang.

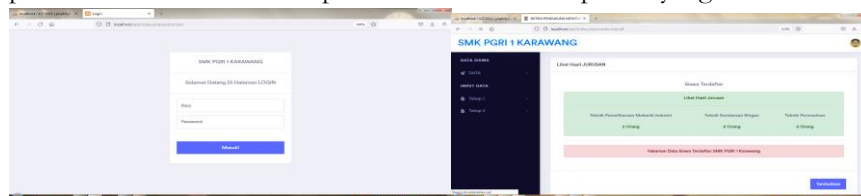
Dengan use case diagram ini, pengguna (admin dan user) dapat memahami fungsi dan kewenangan mereka dalam sistem yang dikembangkan. Hal ini membantu memvisualisasikan interaksi antara pengguna dengan sistem serta mempermudah pengembangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2. Use Case Diagram

### 3.3 Implementasi Sistem

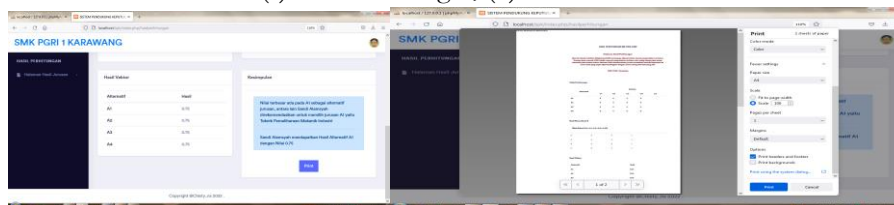
Hasil pengembangan sistem ini melibatkan penggunaan pemrograman PHP dan database MySQL untuk implementasi aplikasi. Berikut ini adalah representasi antarmuka aplikasi yang dihasilkan:



(a)

(b)

Gambar 3. (a) Halaman Login, (b) Halaman Menu Utama



(a) (b)  
 Gambar 4. (a) Hasil Jurusan Siswa, (b) Cetak Hasil Jurusan

### 3.4 Pengujian Sistem

Dalam pengembangan aplikasi, pengujian sistem memainkan peran penting untuk memastikan keberfungsian yang baik. Pengujian ini dilakukan untuk memverifikasi bahwa aplikasi yang telah dibangun dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Dalam konteks ini, metode pengujian yang digunakan adalah blackbox testing dan whitebox testing.

#### Pengujian Blackbox

Blackbox testing adalah metode pengujian di mana pengujian dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal atau detail implementasi aplikasi. Fokus utamanya adalah pada input dan output yang dihasilkan oleh sistem. Dalam blackbox testing, pengujian dilakukan dengan memasukkan berbagai jenis input ke dalam aplikasi dan memeriksa apakah output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

**Tabel 2.** Hasil Pengujian Blackbox

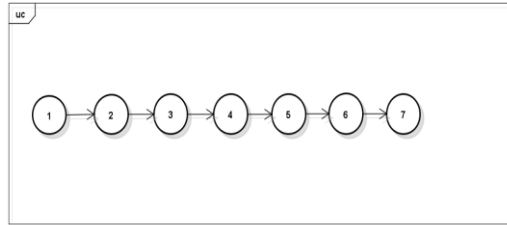
No	Detail Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Username	Dapat login jika <i>username</i> benar dan sesuai dengan data yang ada di database.	Sesuai Harapan	Berhasil
2.	Password	Dapat login jika <i>password</i> benar dan sesuai dengan data yang ada di database”	Sesuai Harapan	Berhasil

#### Pengujian Whitebox

Whitebox testing melibatkan pemahaman mendalam tentang struktur internal aplikasi. Pengujian dilakukan dengan memeriksa kode sumber dan logika yang ada di balik aplikasi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap bagian dari kode berfungsi dengan benar dan tidak ada kesalahan atau bug yang terlewat.

No	Source Code
1	<code>&lt;?php } ?&gt;</code>
2	<code>&lt;div class="row"&gt;</code>
3	<code>&lt;div class="modal fade" id="modal_tambah" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="modal_tambahLabel" aria-hidden="true"&gt;</code>
4	<code>&lt;div class="modal-dialog" role="document"&gt;        &lt;div class="modal-content"&gt;        &lt;div class="modal-header"&gt;        &lt;h5 class="modal-title" id="modal_tambahLabel"&gt;Tambah data kriteria&lt;/h5&gt;        &lt;a href="#" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close"&gt;        &lt;span aria-hidden="true"&gt;&amp;times;&lt;/span&gt;        &lt;/a&gt;        &lt;/div&gt;</code>
5	<code>&lt;form action="&lt;?= base_url('index.php/kriteria/tambah') ?&gt;" method="POST"&gt;        &lt;div class="modal-body"&gt;        &lt;div class="form-group"&gt;        &lt;label for="nama_kriteria" class="col-form-label"&gt;Nama Kriteria&lt;/label&gt;        &lt;input id="nama_kriteria" name="nama_kriteria" type="text" class="form-control" placeholder="Nama kriteria" required&gt;        &lt;/div&gt;</code>
6	<code>&lt;div class="form-group"&gt;        &lt;label for="keterangan" class="col-form-label"&gt;Keterangan&lt;/label&gt;        &lt;select id="keterangan" name="keterangan" class="form-control"&gt;        &lt;option value="" selected disabled&gt;[PILIH KETERANGAN]&lt;/option&gt;        &lt;option value="benefit"&gt;Benefit&lt;/option&gt;        &lt;option value="cost"&gt;Cost&lt;/option&gt;        &lt;/select&gt;</code>

	<pre> &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="modal-footer"&gt;   &lt;button type="button" class="btn btn-secondary" data- dismiss="modal"&gt;Batal&lt;/button&gt;   &lt;button type="submit" class="btn btn-primary"&gt;Tambahkan&lt;/button&gt; &lt;/div&gt; &lt;/form&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; </pre>
7	



**Gambar 5.** Pengujian Whitebox Tambah Kriteria

$$\begin{aligned}
 V(G) &= (E-N) + 2 & G(V) &= (P + 1) \\
 &= (6 - 7) + 2 & &= (1 + 1) \\
 &= -1 + 2 & &= 2 \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

Keterangan dari pengujian white box diatas :

- E (Edge) = 6 Anak Panah
- N (Node) = 7 Lingkaran
- P (Predicate) = 1 Kondisi Node

Pada pengujian white box login, terdapat 1 skenario, yaitu:

Path = 1-2-3-4-5-6-7

#### 4 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah solusi yang ditujukan untuk memudahkan guru sebagai panitia penentu jurusan dalam menentukan jurusan yang sesuai dengan akademik siswa yang diperoleh pada saat Sekolah Menengah Pertama (SMP).
2. Sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) juga bertujuan untuk mempercepat proses pemilihan jurusan oleh para guru.
3. Dengan menggunakan perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan acuan kriteria Nilai Ujian Sekolah Matematika, Nilai Ujian Sekolah IPA, Nilai Ujian Sekolah Bahasa Inggris, Nilai Ujian Sekolah Prakarya, Nilai Psikotes, dan Minat, dapat ditentukan jurusan yang memiliki nilai terbesar yang cocok untuk siswa.
4. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jurusan Teknik Pemeliharaan Mekanik Industri merupakan jurusan yang banyak diminati oleh siswa.

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran untuk meningkatkan kinerja sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) agar lebih akurat adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan membuat aplikasi berbasis mobile agar proses pemilihan jurusan dapat dilakukan secara online dan mudah diakses.

2. Diperlukan pemeliharaan sistem secara rutin untuk memastikan data tetap terjaga dan pengelolaan sistem berjalan dengan baik.

### Daftar Pustaka

- [1] Pangondian, R. A., Santosa, P. I., & Nugroho, E. (2019, February). Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan pembelajaran daring dalam revolusi industri 4.0. In Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS) (Vol. 1, No. 1).
- [2] Andiyanto, T. (2021). Pendidikan dimasa covid-19. Raih Asa Sukses.
- [3] Apriani Safitri, J. A., & Astuti, J. (2019). Keefektifan pembelajaran jarak jauh. *Jurnal Pendidikan Universitas Muhammadiyah Kendari*, 1(1), 5.
- [4] Andayani, E. (2021). Efektivitas berbagai macam fitur google sebagai media pembelajaran program studi pendidikan ekonomi. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, 15(2), 218-225.
- [5] Junaidah, S. M., Ghafara, S. T., Putra, R. E., & Kom, M. (2023). STRATEGI PEMASARAN LULUSAN VOKASI. *Uwais inspirasi indonesia*.
- [6] Heryana, N., Aprianto, R., & Mayasari, R. (2020). MODEL OF MULTIPLE-CRITERIA DECISION-MAKING (MCDM) IN SELECTION OF RICE SEEDS WITH TOPSIS METHOD. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 11(2), 111-117.
- [7] Seran, F., Kelen, Y. P., & Nababan, D. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Tekno Kompak*, 17(1), 147-159.
- [8] Abdillah, S. A. S., Saputra, A. M. A., & Sahlan, M. F. F. (2022). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penelusuran Minat Bakat Siswa SMP Dalam Memilih Jurusan di SMK Berbasis Web. *Jurnal Fokus Elektroda*, 7(3), 147-154.
- [9] Romindo, R. M., Yusnanto, T., Heryana, N., Jamaludin, A. P. A., Permana, A. A., Aisa, S., ... & Sihombing, F. A. REKAYASA PERANGKAT LUNAK.
- [10] Raswini, R., Ramdani, C., & Prasetyo, Y. D. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(4), 810-820.
- [11] Apriadi, D., & Kuswandhie, R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Pada Sma Bina Satria. *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, 5(02), 87-95.
- [12] Daniel, M. (2022). Strategi Manajemen Kesiswaan Dalam Penjurusan Siswa. *TAUJIH: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 74-87.
- [13] Anggoro, V. K., Riski, A., & Kamsyakawuni, A. (2023). Application of Fuzzy TOPSIS Method as a Decision Support System for Achievement Student Selection. *Jurnal ILMU DASAR*, 24(1), 31-36.