

Perbandingan Validasi Metode *Profile Matching* dan *Simple Additive Weighting* untuk Pemilihan Jurusan SMA

Jaka Mukti Fajar¹, Ardi Pujiyanta^{2*}

^{1,2}Informatika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, 55191, Indonesia
jaka1800018318@webmail.uad.ac.id, ardipujiyanta@tif.uad.ac.id

Artikel Info

ABSTRACT

Kata kunci:

Profile Matching;
Simple Additive
Weighthing;
Jurusan;

This research focuses on determining the comparison of the validation of the Profile Matching and Simple Additive Weighting methods for selecting high school vocations for grade 9 students. The current problem is that students have difficulty determining the right high school vocation. The method usually used to determine which high school vocation to choose is to follow the majority of friends, so that many students will choose the wrong vocation. This research was carried out by reviewing literature, data collection, needs analysis, design, implementation and testing. After conducting a literature study, data was collected on students' grades at SMP N 32 Bandar Lampung. The criteria for determining class promotion are grades in mathematics, science, social sciences, Indonesian and English. Then system analysis and system design are carried out. After the system design is carried out, the system is implemented in a programming language. After the system has been successfully implemented, usability and expert judgment carried out. The results of research conducted by applying the Profile Matching and Simple Additive Weighting methods as a validation comparison where the results of department recommendations using the Profile Matching method are more valid than Simple Additive Weighting because only one department recommendation is produced. And the system created can be said to be successful and effective in determining high school vocational training for students at SMP N 32 Bandar Lampung

Penelitian ini akan menentukan perbandingan validasi metode *Profile Matching* dan *Simple Additive Weighting* untuk pemilihan jurusan SMA siswa kelas 9. Permasalahan yang terjadi saat ini yaitu para siswa kesulitan untuk menentukan jurusan sekolah menengah atas yang tepat. Metode yang biasa digunakan untuk menentukan jurusan SMA yang akan dipilih yaitu dengan mengikuti mayoritas teman, sehingga banyak siswa yang salah memilih jurusan. Penelitian ini dilakukan dengan kajian studi literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Setelah dilakukan kajian studi literatur dilakukan pengumpulan data nilai siswa SMP N 32 Bandar Lampung. Kriteria dalam menentukan kenaikan kelas yaitu

nilai matematika, IPA, IPS, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Kemudian dilakukan analisis sistem dan perancangan sistem. Setelah perancangan sistem dilakukan maka mengimplementasikan sistem ke dalam bahasa pemrograman. Setelah sistem berhasil diimplementasikan selanjutnya pengujian <i>usability</i> dan <i>expert judgment</i> . Hasil penelitian yang dilakukan dengan menerapkan metode <i>Profile Matching</i> dan <i>Simple Additive Weighting</i> sebagai perbandingan validasi dimana hasil rekomendasi jurusan dengan metode <i>Profile Matching</i> lebih valid daripada <i>Simple Additive Weighting</i> dikarenakan hanya dengan satu rekomendasi jurusan yang dihasilkan. Dan sistem yang dibuat dapat dikatakan berhasil dan efektif dalam menentukan jurusan sekolah menengah atas terhadap siswa SMP N 32 Bandar Lampung.
--

Corresponding Author:

Ardi Pujiyanta, email: ardipujiyanta@tif.uad.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini teknologi berkembang sangat pesat sehingga banyak teknologi yang sudah diterapkan di bidang pendidikan. Teknologi yang sangat canggih dapat membantu menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik. Hal ini juga dialami oleh siswa SMP N 32 Bandar Lampung yang ingin melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMA). Tujuan penjurusan untuk mengarahkan siswa agar dapat menekuni bidang tertentu pada level pendidikan selanjutnya. Pada umumnya penentuan jurusan siswa pada tingkat pendidikan sekolah menengah atas menggunakan rekomendasi hasil psikotes, nilai akademik, minat dan bakat siswa (Ariani Susanti, 2022).

Sekolah merupakan lembaga yang didesain khusus untuk memberikan pengajaran kepada siswa di bawah pengawasan guru, dengan tujuan mengembangkan potensi siswa melalui proses belajar. Pendidikan formal terdiri dari tiga tingkatan, yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Dalam pendidikan menengah, terdapat dua bentuk yaitu pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah jurusan. Jenjang pendidikan menengah berupa Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) (Prahesti, Ratnawati and Nurwasito, 2017).

Khususnya pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), tantangan yang dihadapi siswa adalah pemilihan jurusan pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Keputusan ini sering kali berdampak langsung terhadap jalur karier dan masa depan pendidikan siswa. Oleh karena itu, pemilihan jurusan yang tepat sesuai dengan bakat dan minat siswa menjadi penting untuk diperhatikan. Di SMP N 32 Bandar Lampung, seperti banyak sekolah lain, menghadapi tantangan dalam membimbing siswanya untuk memilih jurusan yang tepat di SMA. Terkadang, keputusan ini dibuat berdasarkan informasi yang terbatas, persepsi pribadi, atau tekanan dari orang tua dan teman sebaya, bukan berdasarkan analisis objektif dari kemampuan dan minat siswa.

Penelitian (Sari, 2015) menggunakan metode *Profile Matching* dengan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profil yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap). Semakin kecil gap maka bobot nilainya semakin besar. Pada penelitian ini memiliki lima kriteria yaitu nilai mata pelajaran IPA, IPS, Matematika, Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia. Hasil *Profile Matching* akan dibandingkan dengan menggunakan pendekatan *Simple Additive Weighting* (SAW). Dalam metode SAW dibutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) berdasarkan persamaan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R. Hasil akhir akan diperoleh berdasarkan proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot. Nilai terbesar yang akan dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi (Sari, 2015). Dua metode ini dibandingkan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penerapan metode pada penentuan jurusan dengan menggunakan data dan kriteria yang sama.

2. METODE

2.1 *Profile Matching*

Profile Matching merupakan tingkat *variabel predictor* ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukan dengan tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Verdian and Wantoro, 2019), (Kurniawati and Ahmad, 2021). Berikut tahapan yang harus dilakukan dalam penyelesaian perhitungan *Profile Matching* (Fitriana, Ripanti and Tursina, 2018). Gambar 1 menunjukkan tahap metode penelitian yang digunakan.

1. Aspek Penilaian. Langkah pertama menentukan aspek-aspek penilaian pada *core factor* (faktor utama) dan *secondary factor* (faktor kedua) (Kusumawardhany, Nurmansyah and ..., 2020).
2. Pemetaan GAP Kompetensi. GAP Kompetensi adalah perbedaan antara kriteria yang dimiliki dengan kriteria yang diinginkan (Badar Sambani *et al.*, 2016). Rumus GAP Kompetensi ditunjukkan pada persamaan 1.

$$GAP = \text{Nilai Kriteria} - \text{Nilai Minimal} \quad (1)$$

3. Pembobotan. Jika pemetaan GAP telah selesai dilakukan, hasil pemetaan tersebut diberi bobot dengan nilai yang sesuai dengan patokan tabel bobot nilai GAP (Angeline and Astuti, 2018). Tabel 1 menunjukkan selisih pembobotan nilai GAP.
4. Perhitungan dan pengelompokkan *Core Factor* dan *Secondary Factor*. Setelah pemberian nilai bobot GAP ditentukan. Nilai GAP dibagi menjadi 2 kelompok yaitu *Core Factor* dan *Secondary Factor* (Sudrajat, 2018). Persamaan untuk menghitung *Core Factor* ditunjukkan pada persamaan 2.

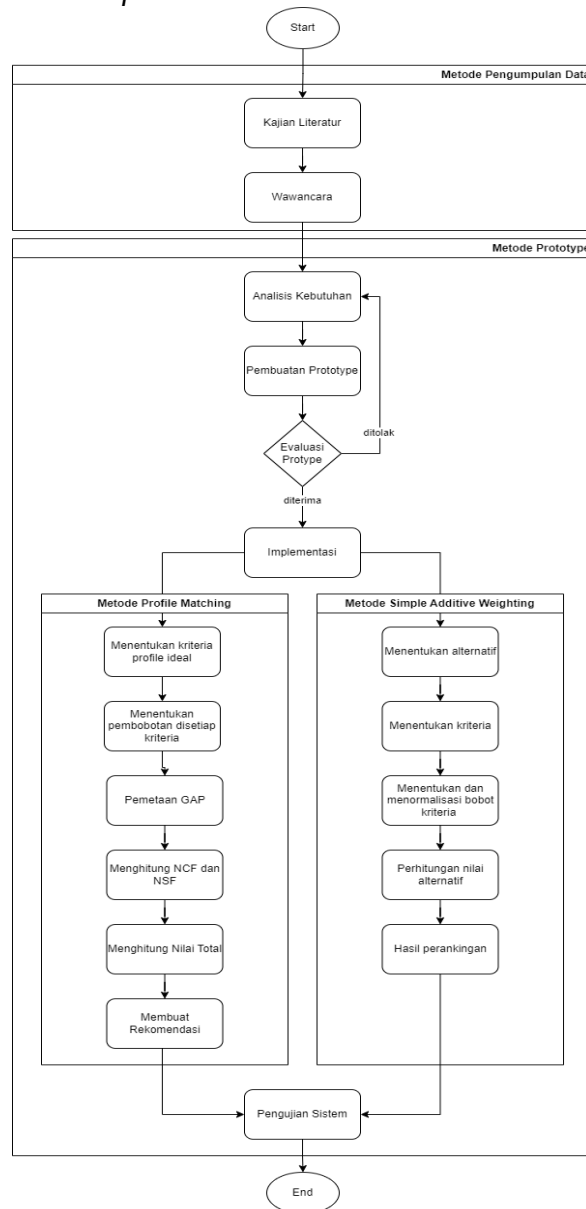
$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad (2)$$

Keterangan:

NCF : Rata-rata nilai *core factor*

NC : Jumlah nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*



Gambar 1. Tahapan metode penelitian

Rumus untuk menghitung *Secondary Factor* ditunjukkan pada persamaan 3.

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad (3)$$

Keterangan:

NSF : Rata-rata nilai *secondary factor*

NS : Jumlah nilai *secondary factor*

IS : Jumlah item *secondary factor*

Tabel 1. Pembobotan Selisih Nilai GAP

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat
3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat
4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat

5. Perhitungan nilai total. Rumus menghitung nilai total ditunjukkan pada persamaan 4.

$$N = (x) \% NCF + (x) \% NSF \quad (4)$$

Keterangan:

NCF : Rata-rata nilai *core factor*

NSF : Rata-rata nilai *secondary factor*

N : Total nilai dari aspek

(x)% : Persen nilai yang diinputkan

6. Penentuan rangking. Rumus untuk menghitung penentuan ranking ditunjukkan pada persamaan 5.

$$Ranking = (x) \% NMA + (x) \% NSA \quad (5)$$

Keterangan:

NMA : Total nilai kriteria Aspek Utama

NSA : Total nilai kriteria Aspek Pendukung

(x)% : Persen nilai yang diinputkan

2.2 Simple Additive Weighting

Metode SAW didefinisikan sebagai penjumlahan terbobot. Prinsip dasarnya adalah untuk menghitung penjumlahan bobot dari peringkat kinerja pada setiap alternatif di seluruh atribut. Metode SAW dapat digunakan untuk menemukan alternatif terbaik untuk setiap atributnya. Perangkingan yang dihasilkan akan membantu menemukan alternatif terbaik (Syarif *et al.*, 2020). Persamaan 6 digunakan dalam metode SAW (Aisyah and Purba, 2018).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{jika } j \text{ attribute keuntungan} \\ & \text{(Benefit)} \\ \frac{\text{min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ attribute biaya(Costt)} \end{cases} \quad (6)$$

Keterangan:

r_{ij}	: Rating nilai kinerja ternormalisasi
x_{ij}	: Atribut nilai yang dimiliki setiap kriteria
$\frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$	: Nilai terbesar dari setiap kriteria
$\frac{x_{ij}}{\min x_{ij}}$	: Nilai terkecil dari setiap kriteria
Benefit	: Jika nilai terbesar adalah terbaik
Cost	: Jika nilai terkecil adalah terbaik

R_{ij} adalah nilai ternormalisasi dari alternatif A. Pada atribut C_i dengan $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$ Nilai prefensi untuk setiap alternatif (V_i) ditentukan seperti persamaan 7 (Ipnuwati *et al.*, 2019).

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (7)$$

Keterangan:

V_i	: Ranking nilai alternatif
W_j	: Bobot nilai dari setiap kriteria
r_{ij}	: Nilai rating kerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih. Sedangkan untuk kriterianya terbagi dalam dua kategori yaitu jika bernilai positif termasuk kriteria keuntungan dan jika bernilai negatif termasuk kriteria biaya. Tahapan Metode SAW:

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu $X_1 - X_n$.
- Menentukan rating kecocokan tiap alternatif pada setiap kriteria dan dinyatakan dalam bentuk matriks.
- Memberikan bobot kerja kriteria (W_i).
- Menentukan nilai normalisasi dan bobot atribut berdasarkan terhadap matriks X.
- Nilai matriks yang dinormalisasi (R).
- Menentukan proses perangkingan dengan matriks R dan W.

Dari proses perangkingan akan dihasilkan nilai penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot. Sehingga akan didapatkan nilai terbesar, yang akan dipilih sebagai alternatif terbaik (A) sebagai solusi.

2.3 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan informasi yang terkait dengan proses penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini, dilakukan dengan wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan bertanya kepada pihak guru dan staff SMP Negeri 32 Bandar Lampung. Pengumpulan data disini berupa data nilai siswa kelas 9 SMP N 32 Bandar Lampung yang dikumpulkan setelah melakukan wawancara. Dari hasil wawancara kepada staff dan guru SMP N 32 Bandar Lampung didapatkan data sebanyak 100 data siswa kelas 9 yang akan diuji ke dalam sistem.

Data yang telah dikumpulkan akan digunakan untuk menghitung GAP pada metode *Profile Matching* dan menentukan bobot kriteria metode SAW.

Berdasarkan data yang diperoleh, maka dilakukan proses pemilihan kriteria oleh pakar. Berikut merupakan alur penentuan nilai bobot dan alur pemilihan kriteria *Profile Matching* dan SAW oleh pakar (Puspitasari and Febrinita, 2021).

- a. Penentuan nilai bobot pada *Profile Matching* dan SAW. Dari ketentuan para ahli disimpulkan konversi dataset nilai siswa pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Bobot Kriteria

Nilai Kriteria	
Nilai Asli	Konversi Nilai
$91 \leq \text{Nilai Asli} \leq 100$	5
$81 \leq \text{Nilai Asli} < 91$	4
$71 \leq \text{Nilai Asli} < 81$	3
$61 \leq \text{Nilai Asli} < 70$	2
Nilai Asli < 61	1

- b. Aspek dan kriteria pada *profile matching*. Dari ketentuan para ahli disimpulkan:
 - 1) Pada kriteria untuk jurusan IPA nilai IPA dan matematika sebagai *core factor*, sedangkan nilai IPS, Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia sebagai *secondary factor*, Tabel 3.
 - 2) Pada kriteria jurusan IPS nilai IPS, Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia sebagai *core factor*, nilai IPA dan matematika sebagai *secondary factor* Tabel 4.

Tabel 3. Jenis kriteria untuk Penjurusan IPA

Kriteria	Jenis Kriteria
Nilai IPA	<i>Core Factor</i>
Nilai MTK	<i>Core Factor</i>
Nilai IPS	<i>Secondary Factor</i>
Nilai Bhs. Ing	<i>Secondary Factor</i>
Nilai Bhs. Ind	<i>Secondary Factor</i>

Tabel 4. Jenis Kriteria untuk Penjurusan IPS

Kriteria	Jenis Kriteria
Nilai IPA	<i>Secondary Factor</i>
Nilai MTK	<i>Secondary Factor</i>
Nilai IPS	<i>Core Factor</i>
Nilai Bhs. Ing	<i>Core Factor</i>
Nilai Bhs. Ind	<i>Core Factor</i>

1. Penentuan Kriteria pada SAW. Dari ketentuan para ahli dapat disimpulkan bahwa, penentuan bobot setiap kriteria sesuai dengan Tabel 5 (Astari, Subagyo and Kusnadi, 2021). Rating Kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria dinilai dengan 1-5, sehingga dihasilkan konversi dataset nilai siswa pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Bobot Setiap Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot			
		IPA		IPS	
C1	Nilai IPA	30	0.3	10	0.1
C2	Nilai MTK	30	0.3	10	0.1
C3	Nilai IPS	10	0.1	30	0.3
C4	Nilai Bhs. Ing	10	0.1	30	0.3
C5	Nilai Bhs. Ind	20	0.2	20	0.2
Total		100	1	100	1

2. Data yang digunakan sebagai alternatif, akan di proses dalam penentuan jurusan. Hasil pemilihan bobot dan kriteria tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

2.4 Pengujian Sistem

2.4.1 Pengujian Usability (SUS)

Sistem Usability Scale (SUS) merupakan sebuah metode evaluasi *usability* yang melibatkan *end* pengguna dalam proses pelaksanaannya. SUS tidak memiliki aturan khusus dalam menentukan responden, sehingga siapa saja yang dapat menjalankan aplikasinya dan memberikan timbal balik (*Feedback*) dianggap sebagai responden. Dalam beberapa pengujian SUS memiliki responden yang berbeda dan dengan jumlah yang besar. Kemudian terdapat penelitian yang memiliki responden dengan jumlah sedikit yaitu lima dan sepuluh responden (Purwaningtyas, 2021).

Perhitungan hasil SUS adalah sebagai berikut (Yusuf and Astuti, 2020):

1. Menghitung nilai skor setiap pertanyaan. Perhitungan nilai skor memperhatikan angka ganjil atau genap dari setiap pernyataan.
2. Skor untuk pernyataan nomor ganjil dihitung dari nilai jawaban dikurangi 1, skor untuk setiap pernyataan nomor genap adalah 5 dikurangi dengan pernyataan yang dipilih.
3. Nilai SUS diperoleh dengan mengalikan setiap skor dengan totalnya kemudian dijumlahkan.
4. Menghitung rata-rata nilai skor dengan rumus persamaan 8.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (8)$$

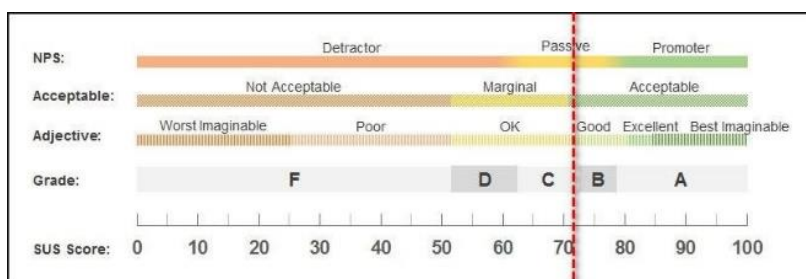
Keterangan:

$\bar{x}$ = Rata-rata nilai skor

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

n = Jumlah responden

5. Menentukan klasifikasi rata-rata nilai skor dengan klasifikasi Gambar 2.



Gambar 2. Klasifikasi rata-rata nilai skor

Keterangan:

- 1) *Best Imaginable*, Jika nilai 86 atau diatasnya
- 2) *Excelent*, nilai diantara 72 hingga 85.
- 3) *Good*, rata-rata nilai SUS antara 52 hingga kurang dari 72.
- 4) *Ok* atau *Fair*, jika rata-rata nilai SUS berada dikisaran 38 hingga kurang dari 52.
- 5) *Poor*, nilai rata-rata SUS antara 25 hingga kurang dari 28.
- 6) *Worst Imaginable*, jika nilai SUS berada dibawah 25

2.4.2 Expert judgment

Expert Judgment merupakan sebuah metode pengujian sistem atau perangkat lunak dengan bantuan seorang ahli. Metode ini terfokus kepada pengujian validasi yang dilakukan oleh pihak ahli atau yang telah berpengalaman (Astari, Subagyo and Kusnadi, 2021). Salah satu metode pengujian validasi adalah validasi isi (*Content Validity*). Validasi isi adalah tingkatan dari setiap unsur instrument penilaian yang relevan dan mewakili konstruksi yang ditargetkan untuk tujuan penilaian tertentu.

Adapun tahapan pengujian validasi isi yaitu menyiapkan formulir validasi isi, memilih penguji ahli, melakukan validasi isi, meninjau pertanyaan validasi isi, memberikan skor pada setiap pertanyaan, menghitung nilai validitas (Almanasreh, Moles and Chen, 2019). Untuk mengetahui kelayakan instrumen yang digunakan pada penilitan, sehingga diperlukan skor rata-rata instumen Tabel 6.

Tabel 6. Rentang Skor Instrument

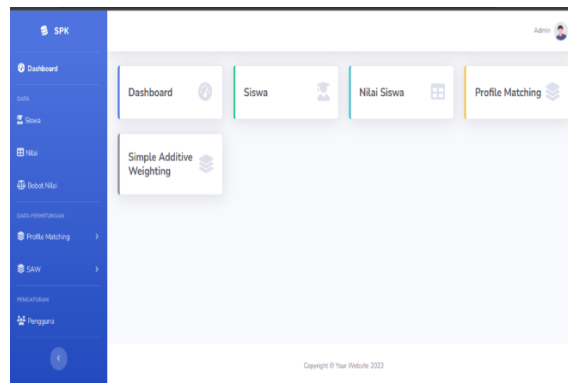
Bobot	Rentang Skor
Instrumen sudah layak digunakan	3.1 - 4.0
Instrument sudah layak digunakan dengan revisi	2.1 - 3.0
Instrument kurang layak digunakan	1.1 - 2.0
Instrument tidak layak digunakan	0 - 1.0

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini sistem diimplementasikan menggunakan *framework Laravel* dengan Bahasa pemrograman *PHP*.

1. Dashboard

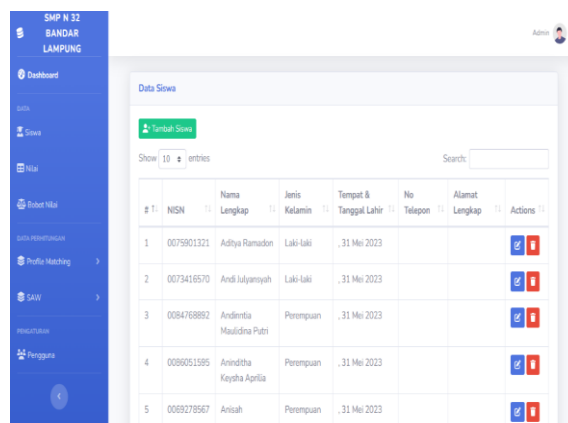
Halaman ini menampilkan tampilan utama dari sistem. tampilan utama ditunjukkan pada Gambar 3 implementasi halaman utama.



Gambar 3. Halaman Dashboard

2. Halaman Siswa

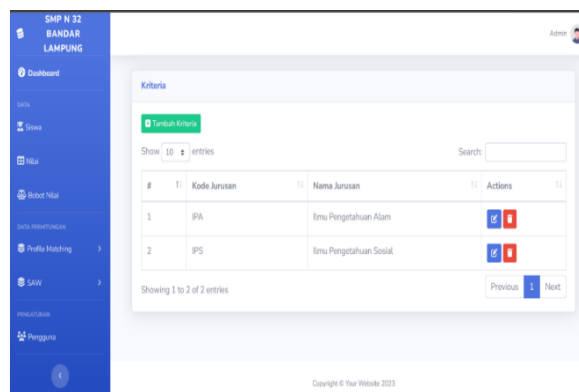
Halaman ini menampilkan inputan data siswa kelas 9 yang akan diproses. Berisi inputan nama dan nsn, selanjutnya tampilan ini dapat menghapus, menambah dan mengedit data siswa yang akan diproses ke dalam perhitungan *Profile Matching* dan SAW. Tampilan implementasi halaman siswa ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Data Siswa

3. Halaman *Profile Matching*

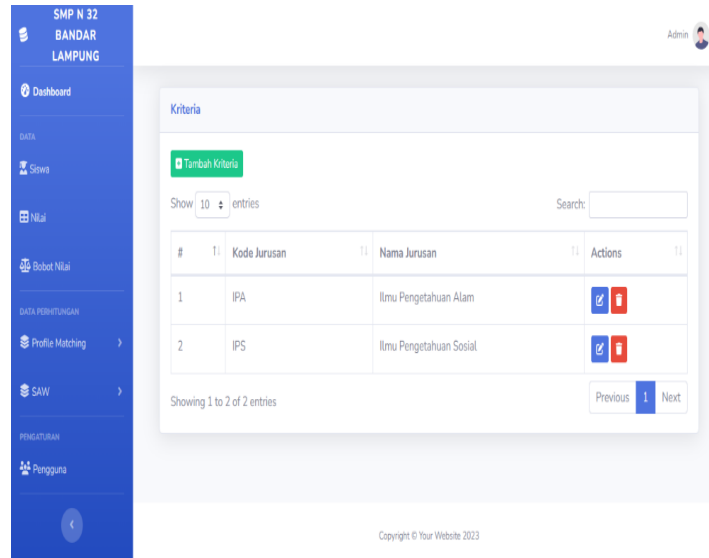
Halaman ini menampilkan menu pilihan beberapa kategori yaitu kriteria, sub kriteria, bobot GAP, dan hasil perhitungan Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Kriteria *Profile Matching*

4. Halaman SAW

Halaman ini menampilkan beberapa menu pilihan kategori yaitu kriteria, sub kriteria dan hasil perhitungan Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Kriteria SAW

5. Hasil Perbandingan Validasi

Hasil rekomendasi jurusan dari kedua metode *Profile Matching* dan SAW dari olah data nilai raport siswa SMP Negeri 32 Bandar Lampung, ditunjukkan pada Tabel 7 dan 8.

Tabel 7. Hasil rekomendasi *Profile Matching*

Nama	Nilai Akhir <i>Profile Matching</i>		Rekomendasi Jurusan
	IPA	IPS	
Aditiya Ramadan	8.17	7.83	IPA
Andi Juliyansyah	8.17	7.83	IPA
Andintia Maulidina Putri	7.33	6.67	IPA
Aninditha Keysha Aprilia	7.92	7.33	IPA
Anisah	7.92	7.33	IPA
Aprilia Putri	7.92	7.33	IPA
Askana Rafifa	7.92	7.33	IPA
Eltari Anggun Timur	7.67	6.83	IPA
Feivel Maysa Noverizki	7.58	7.17	IPA
Guruh Agrian Oktaviano	8.52	7.5	IPA

Dalam situasi tersebut, metode *Profile Matching* dapat mengakomodasi kompleksitas hubungan antara kriteria yang dianalisis. Misalnya, jika ada kriteria yang saling terkait atau ada dependensi di antaranya, metode ini dapat memperhitungkan hal tersebut dengan lebih baik dibandingkan dengan metode yang menggunakan pendekatan penjumlahan sederhana seperti SAW.

Tabel 8. Hasil rekomendasi metode SAW

Nama	Nilai Akhir SAW		Rekomendasi Jurusan
	IPA	IPS	
Aditiya Ramadon	0.785	0.835	IPS
Andi Juliyansyah	0.785	0.835	IPS
Andintia Maulidina Putri	0.96	0.96	IPA/IPS
Aninditha Keysha Aprilia	0.86	0.86	IPA/IPS
Anisah	0.86	0.86	IPA/IPS
Aprilia Putri	0.86	0.86	IPA/IPS
Askana Rafifa	0.86	0.86	IPA/IPS
Eltari Anggun Timur	0.885	0.935	IPS
Feivel Maysa Noverizki	0.935	0.885	IPA
Guruh Agrian Oktaviano	0.835	0.785	IPA

Hasil penelitian yang dilakukan dengan menerapkan metode *Profile Matching* dan *Simple Additive Weighting* sebagai perbandingan validasi dimana hasil rekomendasi jurusan dengan metode *Profile Matching* lebih valid dari *Simple Additive Weighting* dikarenakan hanya dengan satu rekomendasi jurusan yang dihasilkan. Dan sistem yang dibuat dapat dikatakan berhasil dan *efektif* dalam menentukan jurusan sekolah menengah atas terhadap siswa SMP N 32 Bandar Lampung.

3.1 Pengujian Sistem Usability Scale

Pengujian *usability* dilakukan oleh beberapa guru serta siswa SMP Negeri 32 Bandar Lampung dengan menggunakan perhitungan SUS (*System Usability Scale*). Pengujian ini dilakukan oleh 11 responden dengan membagikan kusioner. Dari kusioner tersebut dapat dihasilkan data seperti Tabel 9. Berdasarkan Tabel 9 dilakukan perhitungan dengan metode SUS. Adapun aturan hitungannya:

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1 ($X-1$)
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna ($5-X$). sehingga didapat hasil perhitungan skor yang dapat dilihat pada Tabel 10.
3. Skor SUS di dapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5, ditunjukkan pada Tabel 10.

Hasil perhitungan pengujian SUS dari 11 responden, diperoleh rata-rata sebesar 81,59. Berdasarkan pada pedoman nilai SUS menunjukkan bahwa tingkat usability dari Sistem Perbandingan Validasi dapat diterima dan dapat digunakan dengan mudah oleh penggunanya (*Good*).

3.2 Pengujian Expert Judgment

Validasi studi kasus oleh 3 orang ahli untuk mengetahui kelayakan instrumen yang digunakan pada penilitan, sehingga diperlukan skor rata-rata instrumen, ditunjukkan pada Tabel 11. Berdasarkan tabel 11, dapat disimpulkan bahwa seluruh komponen penilaian sistem rekomendasi yang dilakukan oleh tiga ahli mendapat nilai rata rata 3.33, 3.16 dan 3,33. Artinya instrumen yang digunakan untuk sistem rekomendasi telah valid dan layak digunakan.

Tabel 9. Data responden dan hasil kuisioner

Responden	Skor Asli									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Responden 1	4	3	4	2	4	3	4	4	2	4
Responden 2	4	4	3	2	3	3	4	3	2	3
Responden 3	4	4	3	1	3	2	4	3	2	3
Responden 4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	2
Responden 5	4	3	4	4	3	2	3	2	2	4
Responden 6	3	3	4	2	3	2	3	1	4	3
Responden 7	3	3	3	4	4	1	2	3	4	2
Responden 8	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3
Responden 9	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
Responden 10	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2
Responden 11	4	3	3	3	4	2	4	4	4	3

Tabel 10. Skor SUS

Responden	Skor Asli										Jml	Nilai (Jml*2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
Responden 1	4	3	4	2	4	3	4	4	2	4	34	85
Responden 2	4	4	3	2	3	3	4	3	2	3	31	77.5
Responden 3	4	4	3	1	3	2	4	3	2	3	29	72.5
Responden 4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	2	34	85
Responden 5	4	3	4	4	3	2	3	2	2	4	31	77.5
Responden 6	3	3	4	2	3	2	3	1	4	3	28	70
Responden 7	3	3	3	4	4	1	2	3	4	2	29	72.5
Responden 8	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	34	85
Responden 9	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	97.5
Responden 10	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	36	90
Responden 11	4	3	3	3	4	2	4	4	4	3	34	85
Skor rata-rata												81.59

Tabel 11. Pengujian *Expert Judgement*

No	Komponen Penilaian	<i>Expert Judgment</i>		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	Kelengkapan data siswa	3	4	3
2	Kesesuaian aspek range nilai	4	3	3
3	Kesesuaian bobot nilai siswa <i>profile matching</i> dan <i>simple additive weighting</i>	3	3	4
4	Kesesuaian Subkriteria nilai <i>profile matching</i> dan <i>simple additive weighting</i>	3	2	2
5	Kesesuaian hasil uji validasi	3	3	4
6	Ketepatan hasil rekomendasi yang diberikan	4	4	4
Jumlah Skor		20	19	20
Rata-Rata		3,33	3.16	3,33

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, dapat ditarik kesimpulan pada sistem yang dibangun dapat memudahkan siswa SMP N 32 Bandar Lampung dalam memilih jurusan SMA secara cepat dan efektif dalam mempertimbangkan 4 kriteri nilai yaitu nilai: IPA, IPS, Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Kemudian sistem yang dibangun dapat mengurangi keraguan siswa dalam menentukan jurusan SMA yang cocok dengan pilihannya. Sistem yang dibangun juga memudahkan guru BK dalam memberi solusi atau merekomendasikan jurusan bagi yang berminat melanjutkan ke SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S. and Purba, W. (2018) 'Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Analisis Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Saw Pada Perusahaan Leasing', *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)*, 1(2), pp. 101–110. doi: 10.34012/jutikomp.v1i2.472.
- Almanasreh, E., Moles, R. and Chen, T. F. (2019) 'Evaluation of methods used for estimating content validity', *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 15(2), pp. 214–221. doi: 10.1016/j.sapharm.2018.03.066.
- Angeline, M. and Astuti, F. (2018) 'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan Metode Profile Matching', *Jurnal Ilmiah SMART*, II(2), pp. 45–51.
- Ariani Susanti (2022) 'Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Siswa Sma Negeri 2 Kutacane Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)', *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, 3(02), pp. 68–74. doi: 10.54209/jatilima.v3i02.152.
- Astari, N. M., Subagyo, A. M. and Kusnadi (2021) 'Perencanaan Manajemen Proyek dengan Metode Critical Path Method (CPM) dan Program Evaluation and Review Technique (PERT)', *Jurnal Konstruksia*, 13(1), pp. 164–180. Available at: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/konstruksia/article/view/9996>.
- Badar Sambani, E. *et al.* (2016) 'Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Pengajar Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus pada ELTI Gramedia Tasikmalaya)', *Journal of Applied Intelligent System*, 1(2), p. 3.
- Fitriana, J., Ripanti, E. F. and Tursina, T. (2018) 'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Profile Matching', *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 6(4), p. 153. doi: 10.26418/justin.v6i4.27113.

- Ipinuwati, S. *et al.* (2019) 'Aplikasi Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Penentuan Ranking SMK Terbaik Di Lampung Tengah Berbasis Website', *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian 2019*, pp. 284–292. Tersedia:
<https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/1728>.
- Kurniawati, R. D. and Ahmad, I. (2021) 'Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Usaha Mikro Kecil Menengah Dengan Menggunakan Metode Profile Matching Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung', *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), pp. 74–79. Available at: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>.
- Kusumawardhany, N., Nurmansyah, N. and ... (2020) 'Penerapan Metode AHP Dan Profile Matching Dalam Penentuan Jurusan SMA', *Budi Luhur ...*, 16(2), pp. 35–41. Available at: <http://journal.budiluhur.ac.id/index.php/bit/article/view/946>.
- Prahesti, S., Ratnawati, D. E. and Nurwasito, H. (2017) 'Sistem Rekomendasi pemilihan Sekolah Menengah Atas Kota Malang Menggunakan metode AHP-Electre dan SAW', *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 4(1), pp. 25–30.
- Purwaningtyas, F. (2021) 'Usability Evaluation of Library Information Systems Using the System Usability Scale', *Jurnal Infokum*, 10(1), pp. 750–754. Available at: <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index>.
- Puspitasari, W. D. and Febrinita, F. (2021) 'Pengujian Validasi Isi (Content Validity) Angket Persepsi Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring Matakuliah Matematika Komputasi', *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4(1), pp. 77–90. doi: 10.30762/factor_m.v4i1.3254.
- Sari, B. W. (2015) 'Perbandingan Metode Profile Matching dan Simple Additive Weighting Pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X SMA N 2 Ngaglik', *Jurnal Ilmiah DASI*, 16(1), p. 7.
- Sudrajat, B. (2018) 'Pemilihan Pegawai Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Profile Matching', *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 2(4), pp. 20–28.
- Syarif, A. *et al.* (2020) 'Implementasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Berbasis Android', *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), p. 102. doi: 10.33365/jtk.v14i2.796.
- Verdian, A. and Wantoro, A. (2019) 'Komparasi Metode Profile Matching Dengan Fuzzy Profile Matching Pada Pemilihan Wakil Kepala Sekolah', *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 13(2), pp. 97–105. doi: 10.33998/mediasisfo.2019.13.2.652.
- Yusuf, M. and Astuti, Y. (2020) 'System Usability Scale (SUS) Untuk Pengujian Usability Pada Pijar Career Center', *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 9(2), pp. 131–138. doi: 10.34010/komputika.v9i2.2873.