

## **Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jurusan IPA Dan IPS Siswa SMA Menggunakan Metode Profile Matching**

**Nurul Fitria Adinda Siallagan<sup>1</sup>, Muhammad Hendri<sup>1</sup>, Ayu Nuriana Sebayang<sup>1</sup>, Tomy Satria Alasi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Sistem Informasi, STMIK Logika, Medan, Indonesia

<sup>2</sup> Sistem Informasi, STMIK Methodist Binjai, Binjai, Indonesia

Email: <sup>1</sup> fitriaadindiasiallagannurul@gmail.com, <sup>1</sup> pakhen789@gmail.com, <sup>1</sup> ayu.nuriana@gmail.com,

<sup>2</sup> tomysatriaalasi@live.com

Email Penulis Korespondensi: fitriaadindiasiallagannurul@gmail.com

**Abstrak**— SMA Swasta Al-Fattah Medan, di bawah naungan Yayasan Perguruan Al-Fattah Medan, menerapkan penjurusan IPA dan IPS bagi siswa baru berdasarkan nilai ujian nasional dan minat. Saat ini, proses penentuan jurusan masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel oleh staf administrasi. Mekanisme ini dinilai kurang efektif dan efisien karena ketergantungan pada perhitungan manual berisiko tinggi terhadap kesalahan manusia (*human error*) serta kurangnya standarisasi dalam pengambilan keputusan. Selain itu, proses birokrasi mulai dari pengajuan laporan ke Kepala Sekolah hingga pengumuman di papan informasi memakan waktu yang cukup lama. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web yang lebih objektif dan akurat. Metode *Profile Matching* dipilih karena kemampuannya dalam membandingkan profil individu siswa dengan kriteria kompetensi jurusan yang telah ditetapkan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SPK dengan metode *Profile Matching* mampu mentransformasi proses penjurusan menjadi lebih sistematis dan transparan. Implementasi sistem ini tidak hanya meminimalisir kesalahan perhitungan, tetapi juga mempercepat pengolahan data dan penyampaian informasi kepada calon peserta didik. Dengan demikian, sekolah dapat meningkatkan kualitas layanan akademik melalui prosedur penentuan jurusan yang lebih terorganisir, tepat sasaran, dan akuntabel dibandingkan metode konvensional sebelumnya.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Profile Matching, Penentuan Jurusan, Berbasis Web

**Abstract**— SMA Swasta Al-Fattah Medan, under the auspices of the Al-Fattah Medan Educational Foundation, implements Science (IPA) and Social Studies (IPS) majors for new students based on national exam scores and student interests. Currently, the majoring process is conducted manually by administrative staff using Microsoft Excel. This mechanism is considered ineffective and inefficient due to the high risk of human error and the lack of standardization in decision-making. Furthermore, the bureaucratic process—ranging from submitting reports to the Principal to announcing results on public boards—is significantly time-consuming. To address these issues, this research aims to develop a web-based Decision Support System (DSS) that is more objective and accurate. The Profile Matching method was selected for its ability to compare individual student profiles against predefined departmental competency criteria. The system is built using the PHP programming language and MySQL database. The results indicate that the implementation of a DSS using the Profile Matching method successfully transforms the placement process into a more systematic and transparent procedure. This system not only minimizes calculation errors but also accelerates data processing and information dissemination to prospective students. Consequently, the school can enhance the quality of academic services through a majoring procedure that is more organized, targeted, and accountable compared to previous conventional methods.

**Keywords:** Decision Support System, Profile Matching, Major Determination, Web-based

### **1. PENDAHULUAN**

Sejalan dengan perkembangan teknologi komputer saat ini[1], setiap bidang usaha dituntut untuk mengembangkan sistem pelayanan maksimal mungkin agar dapat menunjang keuntungan atau omset penjualan. Era modern ini *website* sebagai sarana informasi banyak sekali kita temukan. Ada yang menggunakan *website* sebagai sarana penjualan (*e-commerce*)[2], sarana pendidikan (*e-learning*) juga di bidang kesehatan (*e-medicine*). Sistem informasi berbasis *website* telah memberikan banyak manfaat dalam dunia bisnis karena dapat menjadi sarana untuk memperkenalkan produk, mempromosikan usaha dan dapat juga mempermudah dalam bertransaksi serta menjadi daya tarik bagi pembeli [3].

SMA Swasta Al-Fattah Medan merupakan salah satu sekolah yang berada di bawah naungan Yayasan Perguruan Al-Fattah Medan memiliki 2 (dua) jurusan yaitu IPA dan IPS. Penentuan jurusan dilakukan sejak calon peserta didik mendaftar pada SMA Al-Fattah Medan. Penentuan jurusan dilakukan dengan cara melihat data nilai akademik dan minat siswa[4]. Data akademik berupa nilai ujian nasional. Dari data akademik dan minat siswa tersebut tahap selanjutnya pegawai melakukan perhitungan dalam sebuah aplikasi seperti *Microsoft Excel* dan direkap menjadi laporan penentuan jurusan, selanjutnya di serahkan kepada Kepala Sekolah untuk disetujui hasil penentuan jurusan kemudian ditempel pada papan pengumuman sekolah. Berdasarkan sistem yang sedang berjalan ditemukan beberapa permasalahan yaitu dalam proses penentuan jurusan siswa belum ada metode sistem pendukung keputusan yang diterapkan dalam pengolahan datanya dan kurang efektif karena hasil akhir ditentukan

berdasarkan data dari perhitungan pegawai. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Profile Matching* diantaranya kriteria yang digunakan meliputi nilai PPDB, nilai mata pelajaran IPA, nilai mata pelajaran IPS, nilai matematika, nilai bahasa Indonesia, hasil psikotest, minat siswa, dan preferensi orang tua. Berdasarkan uji coba sampel, sistem ini merekomendasikan 6 siswa untuk masuk jurusan IPA dan 4 siswa untuk masuk jurusan IPS. Sistem ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memperoleh pendidikan yang sesuai dengan kemampuan dan minat mereka, serta meningkatkan efisiensi proses penjurusan di SMA ABC [5]. Berdasarkan permasalahan diatas penulis melakukan penelitian yang terkait dengan menganalisis dan merancang sebuah sistem menentukan jurusan siswa IPA dan IPS dengan menggunakan *metode profile matching*. Sistem yang dirancang berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan untuk penyimpanan datanya menggunakan *database MySQL*. Dengan pengembangan sistem ini lebih tepat dan pengumuman hasil menjadi lebih mudah dan cepat.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah sebuah rencana atau kerangka kerja yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam sebuah penelitian. Desain ini menentukan bagaimana penelitian akan dilakukan, termasuk jenis data yang akan dikumpulkan, metode pengumpulan data, dan cara menganalisis data. Adapun langkah-langkah desain penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Perumusan masalah : pada tahap perumusan masalah Peneliti merumuskan apa saja masalah-masalah serta batasan-batasan masalah yang akan diteliti selama penelitian.
- b. Pengumpulan data yang terdiri dari 2 hal, yaitu : Studi Literatur : pada tahap ini peneliti mempelajari teori-teori dan sistem teori sistem pendukung keputusan dan topik-topik yang berkaitan dengan metode *profile matching* yang menunjang penelitian baik melalui internet, artikel dan paper. Observasi : pada tahap ini peneliti mengadakan kegiatan observasi berupa pengumpulan data dan informasi yang berhubungan dengan penentuan jurusan IPA dan IPS siswa SMA, maupun informasi yang akan digunakan untuk membangun sistem yang akan digunakan[6], [7], [8], [9].
- c. Pembangunan sistem dengan metode *profile matching*, merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem.
- d. Hasil dari sistem pendukung keputusan yang tercipta akan menghasilkan urutan calon peserta didik mulai dari nilai tertinggi yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk menentukan jurusan IPA dan IPS.
- e. Kesimpulan dari setiap tahapan proses dalam menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan pada tahap awal.

### 2.2 Sistem Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan memilih alternatif terbaik diantara beberapa alternatif yang ada [10][11][12]. Ada tiga fase dalam proses pengambilan keputusan diantaranya sebagai berikut :

- a. *Intelligence*, Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari ruang lingkup problematika secara proses pengenalan masalah[13]. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.
- b. *Design*, Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisis alternatif tindakan yang bias dilakukan. Tahap ini meliputi menguji kelayakan solusi[14][15].
3. *Choice*, Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan[16].

### 2.3 Jurusan

Jurusan atau *Course* yang ditawarkan di level pendidikan menengah seperti SMA sederajat. Jurusan diperkenalkan sebagai upaya untuk lebih mengarahkan siswa berdasarkan minat dan kemampuan akademiknya. Siswa-siswa yang mempunyai kemampuan ilmu yang baik sebagai dasar untuk menentukan bidang jurusannya. Biasanya akan memilih jurusan yang sesuai dengan kemampuan dalam pelajaran akademis yang siswa kuasai, seperti jurusan IPA, IPS, Bahasa, dan Agama. Memasuki jenjang pendidikan SMA, siswa diharuskan memilih jurusan. Dengan memilih jurusan tersebut, siswa akan lebih fokus mempelajari ilmu pengetahuan yang siswa mumpuni [17]. Jurusan merupakan upaya untuk membantu siswa dalam memilih jenis sekolah atau program

pengajaran khusus atau program studi yang akan diikuti oleh siswa dalam pendidikan lanjutannya. Tujuan dari penjurusan siswa adalah agar siswa dapat memperoleh informasi yang lengkap dan jelas tentang berbagai kemungkinan pilihan yang ada bagi kelanjutan pendidikannya [3].

**2.4 Profile Matching**

Metode *Profile Matching* merupakan salah satu metode yang sederhana dalam sistem pendukung keputusan dengan membandingkan GAP antara nilai alternatif dan kriteria. *Profile Matching* merupakan suatu proses yang sangat penting dalam manajemen SDM dimana terlebih dahulu ditentukan kompetensi (kemampuan) yang diperlukan oleh suatu jabatan. Tingkat gambaran *profile* persyaratan untuk setiap jabatan ditentukan dengan skala dari 1 sampai 6. Makin tinggi tingkatnya semakin tinggi profil prioritas tersebut terhadap suatu jabatan [10]. Pada tahap ini, akan ditentukan pembobotan GAP yang digunakan 0 – 5.

**Tabel 1. Bobot GAP**

No	Selisih GAP	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat/level
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kurang 4 tingkat/level

Untuk pengumpulan GAP tiap kriteria memiliki perhitungan yang berbeda-beda yang terlihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 2. Nilai GAP**

Kategori	Range Penilaian	Nilai
Sangat Kurang	0 – 49	1
Kurang	50 – 59	2
Cukup	60 – 69	3
Baik	70 -85	4
Sangat Baik	85 - 100	5

Metode *profile matching* digunakan sebagai alat dalam pengambilan keputusan, dengan mengamsumsi bahwa subjek yang diteliti harus memenuhi tingkat variabel prediktor yang ideal, bukan hanya mencapai tingkat minimal yang diperlukan. Umumnya, proses ini mempertimbangkan nilai aktual dari profil yang akan dievaluasi dengan nilai yang diinginkan. Dengan demikian perbedaan dalam kompetensi (GAP) di mana semakin kecil GAP-nya yang didapatkan, semakin besar nilai bobotnya [5]. Langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah dalam metode *profile matching*, sebagai berikut :

- a. Menentukan kriteria
- b. Pemberian nilai target/*profile* ideal  
 Pemberian ini dilakukan berdasarkan nilai maksimum dari nilai rata- rata atau data alternatif sesuai dengan peraturan pengambil keputusan
- c. Menghitung pemetaan GAP kompetensi  
 GAP merupakan perbedaan antara *profile* yang dimiliki oleh setiap alternatif dengan profil standar. GAP tersebut ialah perbedaan antara nilai kompetensi siswa dengan nilai target jurusan. Dapat ditunjukkan dalam persamaan :

$$GAP = \text{Nilai Kompetensi Siswa} - \text{Nilai Target Jurusan} \tag{1}$$

- d. Penjumlahan dan pengelompokan Faktor Utama serta Faktor Sekunder
  - 1. Faktor Utama (*Core Factor*), Kompetensi yang sangat diperlukan diharapkan dapat menciptakan kinerja yang baik. Untuk mempertimbangkan faktor utama dipakai persamaan

$$NCF = \sum \frac{NC}{IC} \tag{2}$$

NCF = Rata-rata nilai Faktor Utama,  
 NC = Total nilai Faktor Utama,  
 IC = Jumlah item Faktor Utama

2. Faktor Pendukung (*Secondary Factor*), Aspek tambahan selain dari faktor utama untuk menghitung faktor sekunder. Untuk menghitung faktor pendukung digunakan persamaan :

$$NSF = \sum \frac{NS}{IC} \tag{3}$$

NSF = Rata-rata nilai Faktor Pendukung,

NS = Total nilai Faktor Pendukung,

IC = Jumlah item Faktor Pendukung

- e. Perhitungan Nilai Total

Perhitungan ini berdasarkan proporsi dari faktor utama serta faktor sekunder yang mempengaruhi. Persamaan yang digunakan untuk menghitung total nilai aspek adalah :

$$N = X\% \times NCF + X\% \times NSF \tag{4}$$

N = Nilai Total, NCF = Rata-rata nilai Faktor Utama, NSF = Rata-rata nilai Faktor Sekunder, X% = Nilai persen yang diinputkan

- f. Perhitungan Ranking

Perhitungan ini merujuk pada hasil perhitungan yang diperoleh melalui persamaan :

$$Rangking = \sum (X)\% \times Nk \tag{5}$$

Nk = Nilai Kriteria, (X)% = Nilai persen yang diinputkan

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah perankingan yang diurutkan dari nilai total terbesar ke yang terkecil. Berikut adalah tabel kriteria dan bobot

**Tabel 3. Kriteria Dan Bobot**

No	Aspek Kriteria	Kriteria Penilaian	Bobot
1	Aspek Kognitif	1. Tes Tertulis 2. Tes Interview 3. Tes Logika 4. Tes Kepemimpinan	60 %
2	Aspek Afektif	1. Minat 2. Kepribadian 3. Pengalaman 4. Sifat Kreatif	40

**2.5 Basis Data (Database)**

Basis data (*database*) terdiri dari basis serta data. Basis dapat dikenal sebagai kantor pusat, area pengumpulan atau gudang. Data adalah rekaman kelompok bukti dunia nyata, yang menggantikan object seperti orang, hewan, peristiwa, konsep, barang, dan lain-lain, dan ditampilkan dalam wujud gambar, huruf, teks, suara, angka, simbol, atau lainnya [18].

**2.6 Berbasis Web**

Web dapat diartikan sebagai sistem layanan informasi di internet yang berbasis grafis dan di dasarkan pada konteks *hypertext*. *Hypertext* sendiri tak berbeda dengan teks pada umumnya namun *hypertext* memiliki aturan untuk penulisan agar bisa menjadi sebuah web dan memungkinkan untuk *link* pada dokumen itu sendiri atau dokumen lain [19]. *XAMPP* adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyadmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla*, dan lain-lain. *XAMPP* adalah *software web server* yang dapat dipakai untuk mengakomodasi sistem operasi yang dipakai (X), *Apache* (A), *MySQL* (M), *PHP* (P) dan *Perl* (P) [20]. *MySQL* adalah DBMS yang *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi *MySQL* adalah *database server* yang gratis dengan lisensi *GNU General Public License* (GPL) sehingga dapat dipakai untuk keperluan pribadi atau komersial tanpa harus membayar lisensi yang ada [21].

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Analisis Pemcahan Masalah**

Pengembangan sistem penentuan jurusan bagi siswa SMA menggunakan metode *Profile Matching* dengan sampel dari sebanyak 6 (enam) calon siswa sebagai alternatif.

No	Nama Calon Siswa (Kode Alternatif)	Nilai Akademik						Minat Siswa
		MM	IPA	IPS	Bhs. Indonesia	Bhs. Inggris	Agama	
1	Cantika Azahra Harahap (A1)	68	94	82	82	93	83	IPA
2	Haafidh Febriansyahdella Siregar (A2)	85	80	94	86	95	91	IPS/IPA
3	M. Randi Buana (A3)	82	87	88	83	84	93	IPA/IPS
4	Julia Ningsih Sembiring (A4)	90	85	83	88	84	68	IPS
5	Muhammad Raihan Syahkair (A5)	68	67	93	82	95	92	IPA/IPS
6	Fauzan Amanda (A10)	92	82	68	94	93	83	IPS

**Gambar 1. Alternatif untuk Isian Kriteria dan Sub Kriteria**

Langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah dalam metode *profile matching*, sebagai berikut.

a. Penentuan Kriteria

**Tabel 4. Kriteria dan Sub Kriteria**

Kriteria	Sub Kriteria	Kode Kriteria
Akademik	Matematika	C1
	IPA	C2
	IPS	C3
	Bahasa Indonesia	C4
	Bahasa Inggris	C5
	Agama	C6
Minat Siswa		C7

b. Pemberian nilai target/GAP, dilakukan berdasarkan nilai maksimum dari nilai rata-rata atau data alternatif sesuai dengan peraturan pengambil keputusan.

**Tabel 5. Penentuan Nilai Target / GAP Nilai Akademik**

Kategori	Range Penilaian	Nilai
Sangat Kurang	0 – 49	1
Kurang	50 – 59	2
Cukup	60 - 69	3
Baik	70 – 84	4
Sangat Baik	85 – 100	5

Selanjutnya membuat normalisasi dari nilai akademik dan minat siswa berdasarkan tabel diatas..

**Tabel 6. Normalisasi Sub Kriteria**

No	Kode Aletrnatif	Nilai Akademik						(C7)
		(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)	(C6)	
1	(A1)	3	5	4	4	5	4	5
2	(A2)	5	4	5	5	5	5	3
3	(A4)	4	5	5	4	4	5	4
4	(A5)	5	4	4	5	4	3	2
5	(A8)	3	3	5	4	5	5	4
6	(A10)	5	4	3	5	5	4	2

Tahap selanjutnya menentukan nilai target jurusan untuk IPA dan IPS dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

**Tabel 7. Nilai Target Jurusan**

No	Kode Jurusan	Nilai Akademik						(C7)
		(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)	(C6)	
1	IPA	5	5	3	4	3	5	3
2	IPS	5	3	5	3	4	5	3

c. Menghitung pemetaan GAP kompetensi

Tahap selanjutnya melakukan perhitungan berdasarkan tabel 6 dan 7 diatas dengan pengurangan target nilai akademik – nilai target jurusan.

$$GAP = \text{Nilai Alternatif Normalisasi} - \text{Nilai Target Jurusan}$$

1. GAP Jurusan IPA

**Tabel 3.7. Nilai Yang Didapat dari Jurusan IPA**

Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	G A P
A1	3	5	4	4	5	4	5	
A2	5	4	5	5	5	5	3	
A3	4	5	5	4	4	5	4	
A4	5	4	4	5	4	3	2	
A5	3	3	5	4	5	5	4	
A6	5	4	3	5	5	4	2	
<b>Target Jurusan IPA</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	
A1	-2	0	1	0	2	-1	2	
A2	0	-1	2	1	2	0	0	
A3	-1	0	2	0	1	0	1	
A4	0	-1	1	1	1	-2	-1	
A5	-2	-2	2	0	2	0	1	
A6	0	-1	0	1	2	-1	-1	

Mencari Nilai GAP A1 (IPA)

- C1      $A1 = 3 - 5 = -2$
- C2      $A1 = 5 - 5 = 0$
- C3      $A1 = 4 - 3 = 1$
- C4      $A1 = 4 - 4 = 0$
- C5      $A1 = 5 - 3 = 2$
- C6      $A1 = 4 - 5 = -1$
- C7      $A1 = 5 - 3 = 2$

2. GAP Jurusan IPS

**Tabel 8. Nilai Yang Didapat dari Jurusan IPS**

Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	G A P
A1	3	5	4	4	5	4	5	
A2	5	4	5	5	5	5	3	
A3	4	5	5	4	4	5	4	
A4	5	4	4	5	4	3	2	
A5	3	3	5	4	5	5	4	
A6	5	4	3	5	5	4	2	
<b>Target Jurusan IPS</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	
A1	-2	2	-1	1	1	-1	2	
A2	0	1	0	2	1	0	0	
A3	-1	2	0	1	0	0	1	
A4	0	1	-1	2	0	-2	-1	
A5	-2	0	0	1	1	0	1	
A6	0	1	-2	2	1	-1	-1	

Mencari Nilai GAP A1 (IPS)

- C1      $A1 = 3 - 5 = -2$
- C2      $A1 = 5 - 3 = 2$

- C3      $A1 = 4 - 5 = -1$
- C4      $A1 = 4 - 3 = 1$
- C5      $A1 = 5 - 4 = 1$
- C6      $A1 = 4 - 5 = -1$
- C7      $A1 = 5 - 3 = 2$

Setelah nilai GAP didapat menentukan hasil nilai bobot GAP berdasarkan tabel 7 dan 8, dengan ketentuan tabel bobot nilai maka dapat hasil pemetaan sebagai berikut :

**Tabel 9. Hasil Pemetaan GAP Jurusan IPA**

Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Keterangan
A1	-2	0	1	0	2	-1	2	Nilai GAP
	3	5	4,5	5	3,5	4	3,5	Hasil Bobot Nilai
A2	0	-1	2	1	2	0	0	Nilai GAP
	5	4	3,5	4,5	3,5	5	5	Hasil Bobot Nilai
A3	-1	0	2	0	1	0	1	Nilai GAP
	4	5	3,5	5	4,5	5	4,5	Hasil Bobot Nilai
A4	0	-1	1	1	1	-2	-1	Nilai GAP
	5	4	4,5	4,5	4,5	3	4	Hasil Bobot Nilai
A5	-2	-2	2	0	2	0	1	Nilai GAP
	3	3	3,5	5	3,5	5	4,5	Hasil Bobot Nilai
A6	0	-1	0	1	2	-1	-1	Nilai GAP
	5	4,5	5	4,5	3,5	4	4	Hasil Bobot Nilai

**Tabel 3.10. Hasil Pemetaan GAP Jurusan IPS**

Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Keterangan
A1	-2	2	-1	1	1	-1	2	Nilai GAP
	3	3,5	4	4,5	4,5	4	3,5	Hasil Bobot Nilai
A2	0	1	0	2	1	0	0	Nilai GAP
	5	4,5	5	3,5	4,5	5	5	Hasil Bobot Nilai
A3	-1	2	0	1	0	0	1	Nilai GAP
	4	3,5	5	4,5	5	5	4,5	Hasil Bobot Nilai
A4	0	1	-1	2	0	-2	-1	Nilai GAP
	5	4,5	4	3,5	5	3	4	Hasil Bobot Nilai
A5	-2	0	0	1	1	0	1	Nilai GAP
	3	5	5	4,5	4,5	5	4,5	Hasil Bobot Nilai
A6	0	1	-2	2	1	-1	-1	Nilai GAP
	5	4,5	3	3,5	4,5	4	4	Hasil Bobot Nilai

- d. Setelah menentukan hasil bobot nilai, melakukan perhitungan pengelompokan core factor dan *second factor* dari kriteria/sub kriteria yang ada berdasarkan tabel 9 dan tabel 10 diatas [22].

**Tabel 3.11. Kriteria dan Sub Kriteria**

Kriteria	Sub Kriteria	Pengelompokan	Penilaian
Akademik	Matematika	Core Factor	60 %
	IPA	Core Factor	60 %
	IPS	Core Factor	60 %
	Bahasa Indonesia	Second Factor	40 %
	Bahasa Inggris	Second Factor	40 %
	Agama	Second Factor	40 %
	Minat Siswa	Core Factor	60 %

Berikut adalah perhitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk kriteria nilai akademik dan minat siswa sebagai berikut :

Perhitungan Nilai Akademik A1 IPA

$$NCF = 3 + 5 + 4,5 / 3 = 4,2$$

$$SCF = 5 + 3,5 + 4 = 4,2$$

$$N1 = 4,2 + 0.6 + 4,32 * 0,4 = 4,2$$

Perhitungan Nilai Minat Siswa A1 IPA

$$NCF = 4,5$$

$$N2 = 4,5 + 0.6 = 2,7$$

**Tabel 12. Nilai NCF dan SCF IPA**

Alternatif	Nilai Akademik			Minat Siswa	
	NCF	SCF	N1	NCF	N2
A1	4,2	4,2	4,2	4,5	2,7
A2	4,2	4,3	4,2	5	3
A3	4,2	4,8	4,4	4,5	2,7
A4	4,5	4,0	4,3	4	2,4
A5	3,2	4,5	3,7	4,5	2,7
A6	4,7	4,0	4,4	4	2,4

Perhitungan Nilai Akademik A1 IPS

$$NCF = 3 + 3,5 + 5 / 3 = 3,8$$

$$SCF = 4,5 + 4,5 + 5 = 4,3$$

$$N1 = 3,8 + 0.6 + 4,3 * 0,4 = 4,0$$

Perhitungan Nilai Minat Siswa A1 IPA

$$NCF = 4,5$$

$$N2 = 4,5 + 0.6 = 2,7$$

**Tabel 3.13. Nilai NCF dan SCF IPS**

Alternatif	Nilai Akademik			Minat Siswa	
	NCF	SCF	N1	NCF	N2
A1	3,8	4,3	4,0	4,5	2,7
A2	4,8	4,3	4,6	5	3
A3	4,5	4,8	4,6	4,5	2,7
A4	4,2	3,8	4,0	4	2,4
A5	5,0	4,7	4,9	4,5	2,7
A6	3,3	4,2	3,7	4	2,4

e. Perhitungan Nilai Total

Dari masing-masing kriteria, kemudian dihitung total dari masing-masing kriteria, persamaan yang digunakan untuk menghitung total nilai kriteria adalah :

Perhitungan total nilai IPA

$$A1 \quad N = 4,2 + 2,7 = 6,9$$

$$A2 \quad N = 4,3 + 3 = 7,2$$

$$A3 \quad N = 4,4 + 2,7 = 7,1$$

$$A4 \quad N = 4,3 + 2,4 = 6,7$$

$$A5 \quad N = 3,7 + 4,5 = 6,4$$

$$A6 \quad N = 4,4 + 4 = 6,8$$

**Tabel 3.14. Nilai Total Jursan IPA**

Alternatif	N1	N2	Total Nilai (N)
A1	4,2	2,7	6,9
A2	4,3	3	7,2
A3	4,4	2,7	7,1
A4	4,3	2,4	6,7
A5	3,7	4,5	6,4

A6	4,4	4	6,8
----	-----	---	-----

Perhitungan total nilai IPS

- A1  $N = 4,0 + 2,7 = 6,7$
- A2  $N = 4,6 + 3 = 7,6$
- A3  $N = 4,6 + 2,7 = 7,3$
- A4  $N = 4,0 + 2,4 = 6,4$
- A5  $N = 4,9 + 2,7 = 7,6$
- A6  $N = 3,7 + 2,4 = 6,4$

Tabel 15. Nilai Total Jurusan IPS

Alternatif	N1	N2	Total Nilai (N)
A1	4,0	2,7	6,7
A2	4,6	2,7	7,3
A3	4,6	2,7	7,3
A4	4,0	2,4	6,4
A5	4,9	2,7	7,6
A6	3,7	2,4	6,4

f. Perhitungan Ranking

Adapun hasil akhir proses perhitungan metode profile matching adalah dengan melakukan perankingan pada rekomendasi jurusan siswa. Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah perankingan yang terdapat pada tabel dibawah ini

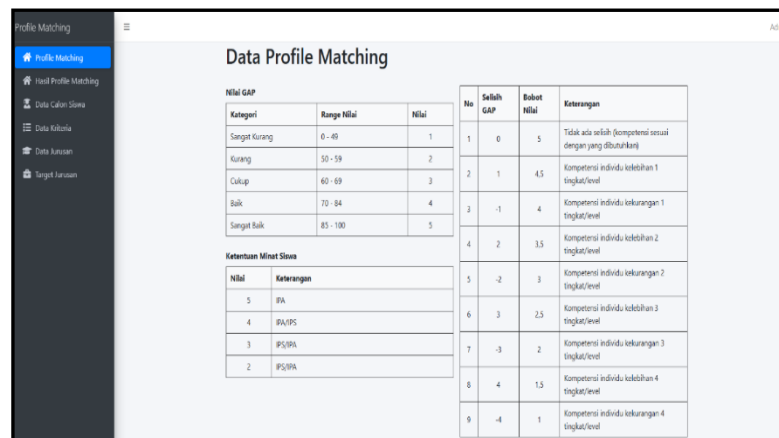
Tabel 3.16. Hasil Rekomendasi Jurusan

Nama Siswa	IPA	IPS	Hasil
Cantika Azahra Harahap (A1)	6,9	6,7	IPA
Haafidh Febriansyahdella Siregar (A2)	7,2	7,3	IPS
M.Randi Buana (A3)	7,1	7,3	IPS
Julia Ningsih Sembiring (A4)	6,7	6,4	IPA
Muhammad Raihan Syahkair (A5)	6,4	7,6	IPS
Fauzan Amanda (A10)	6,8	6,4	IPA

Berdasarkan dari tabel diatas, maka siswa yang direkomendasikan ke jurusan IPA adalah Cantika Azahra Harahap (A1) dengan hasil 6,7, Julia Ningsih Sembiring (A4) dengan hasil 6,7, Fauzan Amanda (A10) dengan hasil 6,8. Sedangkan rekomendasi jurusan jurusan IPA adalah Haafidh Febriansyahdella Siregar (A2) dengan hasil 7,3, M.Randi Buana (A3) dengan hasil 7,3, Muhammad Raihan Syahkair (A5) dengan hasil 7,6

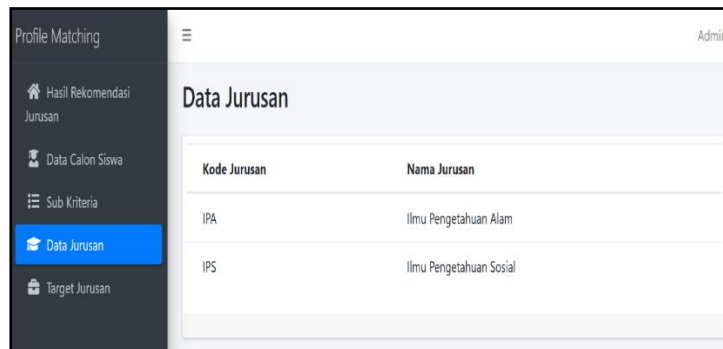
3.2 Tampilan Hasil

a. Tampilan menu utama, jika admin berhasil login, dimana pada menu tersebut terdapat sub menu yang saling berkaitan



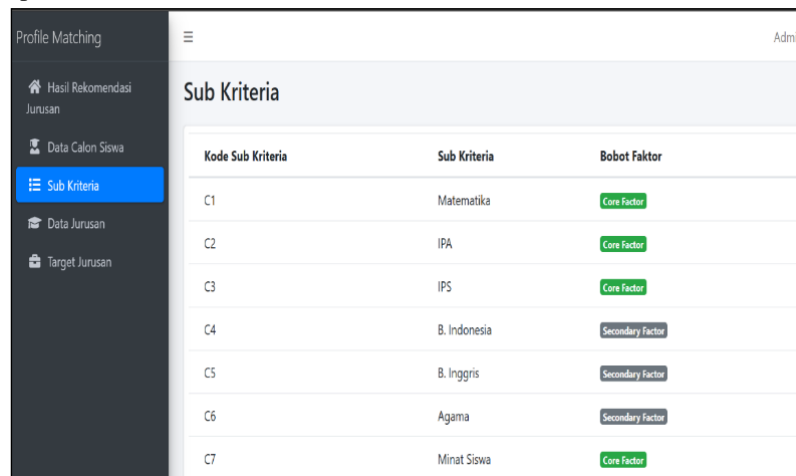
Gambar 2. Tampilan Menu Utama

- b. Tampilan sub menu jurusan yang ada pada salah satu menu utama sistem informasi menentukan jurusan IPA dan IPS siswa pada SMA Swasta Al-Fattah Medan.



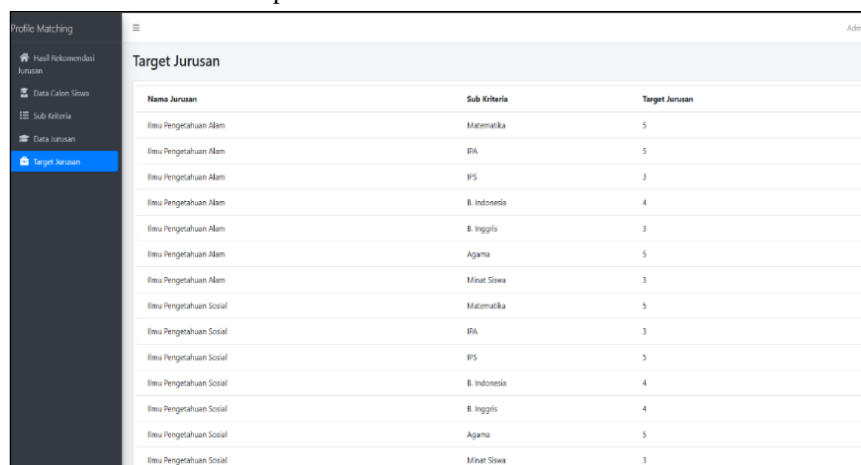
**Gambar 3. Tampilan Sub Menu Jurusan**

- c. Tampilan sub menu sub kriteria yang ada pada salah satu menu utama sistem informasi menentukan jurusan IPA dan IPS siswa pada SMA Swasta Al-Fattah Medan.



**Gambar 4. Tampilan Sub Menu Kriteria**

- d. Tampilan sub menu sub target jurusan yang ada pada salah satu menu utama untuk sistem informasi menentukan jurusan IPA dan IPS siswa pada SMA Swasta Al-Fattah Medan.



**Gambar 5. Tampilan Sub Menu Target Jurusan**

- e. Tampilan tambah data calon siswa yang ada pada sub menu data calon siswa sistem informasi menentukan jurusan IPA dan IPS siswa pada SMA Swasta Al-Fattah Medan.

**Tambah Calon Siswa**

**NISN:** 1211127110002210098

**Nama Calon Siswa:** Cantika Azahra Harahap

**Data Nilai Kriteria Siswa**

**Matematika:** 68

**IPA:** 94

**IPS:** 82

**B. Indonesia:** 82

**B. Inggris:** 93

**Agama:** 83

**Minat Siswa:** [Dropdown menu]

**Simpan** **Batal**

Gambar 6. Tampilan Tambah Data Calon Siswa

- f. Tampilan sub menu hasil rekomendasi jurusan yang ada pada menu utama sistem informasi menentukan jurusan IPA dan IPS siswa pada SMA Swasta Al-Fattah Medan.

**Hasil Rekomendasi Jurusan (Profile Matching)**

Nama Calon Siswa	Skor IPA	Skor IPS	Rekomendasi
Haafidh Febriansyahdella Siregar	4.28	4.71	IPS
M.Randi Buana	4.48	4.55	IPS
Julia Ningsih sembering	4.16	4.23	IPS
Muhammad Raihan Syahkair	3.60	4.26	IPS
Fauzan Amanda	4.15	4.06	IPA

Gambar 4.7. Sub Menu Hasil Rekomendasi Jurusan

- g. Tampilan print rekomendasi jurusan yang ada pada sub menu hasil rekomendasi jurusan sistem informasi menentukan jurusan IPA dan IPS siswa pada SMA Swasta Al-Fattah Medan.

**YAYASAN PERGURUAN AL-FATTAH MEDAN**  
**SMA SWASTA AL-FATTAH MEDAN**  
Jalan Cemara No. 172 P. Brayan Darat II Kec. Medan Timur  
Kode Pos 20239 Telepon (061) 6612747

**Hasil Rekomendasi Jurusan (Profile Matching)**

Nama Calon Siswa	Skor IPA	Skor IPS	Rekomendasi
Haafidh Febriansyahdella Siregar	4.28	4.71	IPS
M.Randi Buana	4.48	4.55	IPS
Julia Ningsih sembering	4.16	4.23	IPS
Muhammad Raihan Syahkair	3.60	4.26	IPS
Fauzan Amanda	4.15	4.06	IPA
Cantika Azahra Harahap	3.92	3.75	IPA

**Kepala Sekolah**  
**SMA Swasta Al-Fattah Medan**

**YURMAINI, S.Ag**

Gambar 8. Tampilan Print Hasil Rekomendasi Jurusan

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk sistem informasi menentukan jurusan IPA dan IPS siswa pada SMA Swasta Al-Fattah Medan, maka dapat disimpulkan bahwa : Sistem informasi yang dirancang menggunakan metode profile matching dengan 2 (dua) kriteria nilai akademik dan minat siswa, sedangkan sub kriteria yaitu nilai akademik (matematika, IPA, IPS, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Agama) dan minat siswa. Nilai akademik akan diubah menjadi data alternatif di normalisasikan dengan menentukan kategori, range nilai dan nilai. Nilai minat siswa memiliki ketentuan nilai 5 untuk IPA, nilai 4 untuk IPS/IPS, nilai 3 untuk IPS/IPA, nilai 2 untuk IPA, selanjutnya menentukan nilai target untuk ke dua jurusan IPA dan IPS. Pembuatan bobot nilai GAP untuk mencari nilai bobot yang di normalisasikan untuk setiap jurusan IPA dan IPS dan menentukan nilai NCF (Core Factor = 60%) dan SCF (Secondary Factor = 40%) untuk sub kriteria. Tahap akhir menjumlahkan nilai NCF dan SCF untuk menentukan skor atau hasil.

## UCAPAN TERIMAKASIH

1. Ibu Ayu Nuriana Sebayang, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua STMIK Logika Medan dan Pembimbing II Penulis
2. Bapak Muhammad Hendri, S.T, S.Kom, M.M, M.Kom, selaku Wakil Ketua I STMIK Logika dan Pembimbing I Penulisan dan
3. Bapak David Chandra, S, Kom, M.Kom Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Teristimewa Penulis mengucapkan Terima Kasih Kepada Keluarga tercinta
5. Seluruh Dosen dan Staff Administrasi STMIK Logika Medan.
6. Penulis juga mengucapkan Terima Kasih kepada seluruh teman-teman dikampus STMIK Logika Medan.

## REFERENCES

- [1] T. S. Alasi, "Ilmu komputer," 2024, *Media Publikasi Idpress*.
- [2] T. S. Alasi, "Algoritma Hill Cipher Untuk Kebenaran Informasi pada Gambar dalam Media Sosial," *Jurnal Informasi Komputer Logika*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [3] M. F. Siahaan, M. Hendri, and S. Lindawati, "JURNAL ARMADA INFORMATIKA STMIK Methodist Binjai Perancangan Sistem Informasi Promosi Dan Penjualan Pada PT. Gaya Makmur Mulia Menggunakan Metode Prototype," *Jurnal Armada Informatika*, vol. 6, no. 2, 2022.
- [4] R. B. Ginting, T. S. Alasi, R. Alamsyah, S. Nasution, and M. Halim, "Sistem informasi manajemen aset berbasis web di SMK Swasta Satria Bingai menggunakan metode Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal Informatika Press*, vol. 2, no. 1, pp. 8–12, 2025.
- [5] Y. M. Anjani, F. Muttakin, Z. Zarnelly, and I. Permana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan pada SMA menggunakan Metode Profile Matching," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 5, no. 3, pp. 680–689, 2024, doi: 10.47065/josyc.v5i3.5166.
- [6] I. Ramadhani and T. S. Alasi, "Aplikasi Perpustakaan sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: SMA Nasional Gultom Medan)," *Jurnal Armada Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 644–651, 2022.
- [7] I. J. Tarigan, T. S. Alasi, and others, "PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BANGUN RUANG BERBASIS AUGMENTED REALITY (AR) UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR," *Jurnal TIMES*, vol. 13, no. 2, pp. 150–166, 2024.
- [8] E. F. B. Simanungkalit, M. Halim, and T. S. Alasi, "SISTEM INFORMASI PENCATATAN INVENTARIS BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SMA SWASTA YAPIM TARUNA STABAT MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *Jurnal TIMES*, vol. 14, no. 2, pp. 9–13, 2025.
- [9] T. S. Alasi, S. Nasution, and others, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Siswa Pada Sekolah SMP Swasta Gajah Mada Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development," *Jurnal Informatika Logika*, vol. 2, no. 1, pp. 1–4, 2025.
- [10] M. Badrul, "Penerapan Metode Profile Matching Untuk Menunjang Keputusan Seleksi Pegawai Baru," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 75–82, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i1.2815.
- [11] P. Fitriani and T. S. Alasi, "Sistem pendukung keputusan dalam menentukan judul skripsi mahasiswa dengan metode WASPAS, COPRAS dan EDAS berdasarkan penilaian dosen," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 4, pp. 1051–1061, 2020.
- [12] T. S. Alasi and M. Murdani, "Recommendations for Placement of Internships in Industry with the Distance from Average Solution (EDAS) method based on student scores," *INFOKUM*, vol. 10, no. 02, pp. 961–965, 2022.

- [13] J. Marbun, T. S. Alasi, and R. Alamsyah, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN GURU TERBAIK PADA SMK SWASTA NILA HARAPAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS," *J. Tekno Log*, vol. 1, no. 1, pp. 11–19, 2024.
- [14] P. C. Sabila and T. S. Alasi, "Metode EDAS untuk Penerimaan Pegawai Baru Berbasis Web dan Real Time," *MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem)*, pp. 133–139, 2023.
- [15] P. A. Santa Meriska Br, M. Halim, and T. S. Alasi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan SMA Bagi Siswa SMP Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Jurnal Armada Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 19–26, 2024.
- [16] R. M. Sinurat, I. J. T. Tarigan, R. Yap, S. N. Nasution, and T. S. Alasi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT. ABC Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Jurnal Armada Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 1–8, 2024.
- [17] Arif Ramadhan, "Pengaruh Jurusan Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMAN 5 Rejang Lebong," IAIN Curup. [Online]. Available: <https://e-theses.iaincurup.ac.id/3151/1/Fulltext.pdf>
- [18] M. Irfan, H. Siregar, and J. T. Handoko, "Pengembangan Dan Integrasi Aplikasi Prediksi Jumlah Gagal Produksi PC Menggunakan Metode Triple Exponential Smoothing Pada Sistem Aplikasi Produksi Di PT Tera Data Indonusa,Tbk," *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, no. November 2015, pp. 80–96, 2023.
- [19] Raudhah and A. N. Sebayang, "Perancangan Aplikasi Pelaporan Dan Pengaduan Masyarakat Dalam Layanan Kantor Perumnas Berbasis Web (Studi Kasus : Kantor Perumnas Griya 1 Martubung Medan Labuhan)," *Jurnal Informasi Komputer Logika*, vol. 1, no. 4, pp. 1–5, 2020.
- [20] Ruslan, "Sistem informasi absensi pegawai berbasis web pada kantor kelurahan sako palembang," 2021.
- [21] Pitrawati and A. Sanjaya, "Rekayasa Perangkat Lunak Perhitungan Harga Pokok Produksi Metode Full Costing Pada Umkm Mitra Cake Di Bandar Lampung," *Jurnal Informasi dan Komputer*, vol. 9, no. 2, pp. 154–162, 2021, doi: 10.35959/jik.v9i2.243.
- [22] E. S. P. M.Kom and R. Fauzi, "Metode Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen," *Jurnal Education and Development*, vol. 10, no. 2, pp. 619–625, 2022, doi: 10.37081/ed.v10i2.3801.