



**Penerapan Metode AHP Dan *Profile Matching* Dalam  
Penentuan Jurusan SMA**

Nidya Kusumawardhany<sup>1)</sup>, Nurmansyah<sup>2)</sup>, Anni Sarah Wardani<sup>3)</sup>

Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur

Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan, 12260

e-mail: [nidya.kusumawardhany@budiluhur.ac.id](mailto:nidya.kusumawardhany@budiluhur.ac.id)<sup>1)</sup>, [nurmansyah@budiluhur.ac.id](mailto:nurmansyah@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

**Abstract**

*Our education world knows the Guidance and Counseling professions that formulate the nature of specialization in the implementation of the 2013 curriculum. The majors curriculum at SMAN 5 South Tangerang currently has 2: Mathematics & Natural Sciences (MIA) and Social Sciences (IIS), the process of direction is aimed at candidates new student. Problems during majors: difficult to determine specialization in student majors. Criteria used: Score\_Raport, Psychotest, Interview, and Questionnaire\_Orang\_Tua. The purpose of this study is to facilitate the Guidance and Counseling section in determining student majors and simplify the assessment process. So, the school, especially the Guidance and Counseling section requires a decision support system for determining student majors, using the AHP method for weighting the value of each criterion and the Profile Matching method is used to reduce the level of subjectivity so that the results of determining majors are faster, more accurate, and objective. The results of the calculation of the Consistency Ratio (CR) criterion for determining majors obtained CR = 0.09, the results of the calculation  $\leq 0.1$  or 10%, so that the comparative assessment criteria for determining majors are consistent and do not require revision of the assessment. Overall testing results indicate the quality of the application of this decision support system has the criteria of "Good" that is 77.57%.*

*Keyword: Department Specialization Decision Support System, Analytical Hierarchy Process, Profile Matching*

**Abstrak**

Dunia pendidikan kita mengenal profesi Bimbingan dan Konseling yang merumuskan hakikat peminatan dalam implementasi kurikulum 2013. Kurikulum penjurusan di SMAN 5 Tangerang Selatan saat ini ada 2: Matematika & Ilmu Alam(MIA) dan Ilmu-ilmu Sosial(IIS), proses penjurusan ditujukan kepada calon siswa baru. Masalah saat penjurusan: sulit menentukan peminatan jurusan siswa. Kriteria yang digunakan: Nilai\_Raport, Psikotes, Wawancara, dan Angket\_Orang\_Tua. Tujuan penelitian ini untuk mempermudah bagian Bimbingan dan Konseling dalam menentukan jurusan siswa dan mempermudah proses penilaian. Maka, pihak sekolah khususnya bagian Bimbingan dan Konseling membutuhkan suatu sistem penunjang keputusan penentuan jurusan siswa, menggunakan metode AHP untuk pembobotan nilai setiap kriteria dan metode Profile Matching digunakan untuk mengurangi tingkat subyektifitas sehingga hasil penentuan jurusan menjadi lebih cepat, akurat, dan obyektif. Hasil perhitungan uji Consistency Ratio(CR) kriteria penentuan jurusan didapat nilai CR=0,09, hasil perhitungan  $\leq 0,1$  atau 10%, sehingga penilaian perbandingan kriteria penentuan jurusan sudah konsisten dan tidak memerlukan revisi penilaian.

**Kata Kunci :** Sistem Penunjang Keputusan Peminatan Jurusan, *Analytical Hierarchy Process, Profile Matching*

## 1. Pendahuluan

Dalam dunia pendidikan, khususnya profesi Bimbingan dan Konseling telah merumuskan hakikat peminatan dalam implementasi kurikulum 2013 bahwa peminatan dapat dipahami sebagai upaya advokasi dan fasilitasi perkembangan peserta didik agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga mencapai perkembangan optimum. Peminatan adalah sebuah proses yang di dalamnya melibatkan serangkaian pengambilan pilihan dan keputusan oleh peserta didik yang didasarkan atas pemahaman potensi diri dan peluang yang ada di lingkungannya. Kurikulum penjurusan di SMA Negeri 5 Tangerang Selatan saat ini ada 2 yaitu Matematika dan Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-ilmu Sosial (IIS). Proses penjurusan di SMA ini akan mengikuti kurikulum 2013 pada tahun ajaran 2017-2018, di mana proses penjurusannya akan ditujukan kepada calon peserta didik baru. Prosedur operasional yang dilakukan adalah sekolah memberikan pilihan jurusan kepada calon peserta didik baru untuk dapat menentukan minat siswa baik MIA atau IIS dilihat dari hasil kriteria yang akan diperhitungkan oleh bagian Bimbingan dan Konseling. Calon peserta didik baru harus memberikan data untuk diproses bagian Bimbingan dan Konseling yang hasil pengambilan keputusannya dapat ditentukan berdasarkan nilai akademik, nilai psikotes, nilai wawancara, serta hak angket orang tua siswa.

Permasalahan yang sering muncul dalam proses penjurusan disini adalah sulitnya menentukan peminatan jurusan siswa yang mengakibatkan ketidak sesuaian antara hasil penentuan jurusan dengan bakat dan minat siswa. Kondisi sejauh ini jelas akan mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar di sekolah. Selain itu, kesulitan dalam mekanisme pengumpulan data akademik masih menggunakan sistem manual sehingga membutuhkan waktu yang lama.

Beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan topik peminatan jurusan, diantaranya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Peminatan SMA menggunakan metode Weighted Product (WP), dalam penelitian ini terdapat 3 kriteria, yaitu Nilai Raport SMP, Nilai UN SMP dan minat siswa [1]. Selanjutnya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa dengan metode Simple Additive Weighting (SAW), dalam jurnal tersebut terdapat 4 kriteria, yaitu nilai IQ, minat ortu, minat Siswa, nilai mapel [2].

Penelitian sebelumnya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Proposal Kegiatan PNPM MPd Menggunakan Metode *Profile Matching* dan *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, di mana Metode *profile matching* digunakan untuk memberikan penilaian, penentuan gap, dan pembobotan kriteria. Sedangkan metode AHP digunakan untuk menghitung matrik perbandingan berpasangan, eigen, skala prioritas, eigen maksimal, *consistency index (CI)* dan *consistency ratio (CR)*. Nilai CR digunakan untuk menentukan urutan

proposal yang akan didanai oleh BLM. Hasil akhir dalam penelitian ini adalah perangkat lunak sistem pendukung keputusan untuk penilaian proposal PNPM-MPd yang dapat menentukan ranking nilai dari yang tertinggi sampai terendah. [3]

Penelitian sebelumnya dengan judul *Kombinasi Metode Profile Matching Dan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP) Pada Pengambilan Keputusan (Studi Kasus Aplikasi Pelelangan Jabatan Pemerintah Daerah)*, di mana Metode *Profile matching* dan metode AHP dimulai dari mengkonversi data perhitungan, mengkonversi nilai gap, membentuk matriks perbandingan berpasangan, mencari matriks nilai prioritas kriteria, menghitung nilai eigen dan membuktikan kelayakan dari perhitungan dengan aturan nilai *consistency ratio*  $\leq 0.1$ . Penelitian ini lebih difokuskan pada tujuan mengetahui pengaruh AHP terhadap bobot nilai yang dihasilkan oleh metode *profile matching* dalam kasus pelelangan jabatan dengan menggunakan data aspek-aspek penentuan suatu jabatan pada pemerintah daerah. [4].

Penelitian sebelumnya dengan judul *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Tenun Ikat Troso Khas Jepara Menggunakan Metode Profile Matching Dan Analytic Hierarchy Process (AHP)*, di mana Metode yang digunakan pada sistem pendukung keputusan menentukan kualitas kain tenun adalah kombinasi metode AHP dan metode *profile matching*. Metode AHP digunakan dalam pembobotan kriteria dan uji konsistensi terhadap matriks perbandingan berpasangan, sedangkan metode *profile matching* digunakan untuk melakukan perankingan dalam penentuan alternatif terbaik [5].

Penelitian sebelumnya dengan judul

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, untuk mengoptimalkan proses penjurusan atau peminatan yang dilakukan pihak sekolah khususnya bagian Bimbingan dan Konseling diperlukan suatu sistem penunjang keputusan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan *Profile Matching*.

Penelitian sebelumnya dengan judul pemilihan pegawai berprestasi dengan menggunakan metode *profile matching* pada Kecamatan Pinang Kota Tangerang yang memiliki penilaian prestasi kerja yang dilakukan setiap tahun, Dari hasil perhitungan di atas, Hasil akhir tersebut diurutkan dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah untuk mengetahui siapa yang layak menjadi pegawai berprestasi [6].

Penelitian sebelumnya dengan judul sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode *profile matching*. Penelitian dilakukan dengan menentukan aspek dan sub aspek, serta mencari nilai bobot untuk setiap sub aspek, mencari GAP antara profil dengan keadaan data dari karyawan. [7].

Penelitian sebelumnya dengan judul *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Personel*

Homeband Universitas Brawijaya Menggunakan Metode *Profile Matching*, posisi yang dicari adalah Vokalis Pria, Vokalis Wanita, Gitaris, Pemain Gitar Bass, Pemain Keyboard dan Drumer. Setiap posisi masing-masing memiliki 6 faktor penilaian, 6 faktor tersebut masing-masing terdiri dari 4 *core factor* dan 2 *secondary factor* [8].

Penelitian sebelumnya dengan judul penggunaan metode profile matching untuk sistem penunjang keputusan kenaikan jabatan pada instansi pemerintah, wai untuk kenaikan jabatan dari semua aspek yang terkait dengan uraian sebagai berikut: dari aspek sikap kerja: kesetiaan, tanggung jawab, kejujuran, ketaatan dan kerjasama. Dari aspek kecerdasan : prestasi kerja, prakarsa, dan kepemimpinan. Dari aspek prestasi kerja: kecakapan, ketrampilan, pengalaman, dan kesungguhan. Dari aspek pendidikan: Pendidikan terakhir, kemampuan dan lama bekerja [9].

Penerapan Metode *Profile Matching* pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Program Studi (STUDI Kasus: Program Studi Teknik Informatika STMIK Musi Rawas), Konsep metode *Profile Matching* adalah membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaankompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk seseorang menempati posisi tersebut. Hasil akhir dari penelitian ini adalah didapatkan informasi peringkat dari setiap calon ketua Program Studi dengan didasarkan pada perhitungan *Profile Matching*. [10]

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data penulis melakukan dengan cara observasi, wawancara, analisa dokumen, kuesioner dan studi pustaka.

### 2.2. Instrumentasi

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan kuesioner sebagai instrumentasi. Wawancara dilakukan pada bagian Bimbingan dan Konseling untuk memperoleh informasi tentang bagaimana proses penentuan jurusan yang diadakan oleh SMA Negeri 5 Tangerang Selatan. Sedangkan kuesioner disebarkan kepada responden ahli untuk mendapatkan informasi berupa jawaban untuk menjamin validitas informasi yang diperoleh dengan metode lain.

### 2.3. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Metode *Profile Matching*. Analisis deskriptif dilakukan dengan menyajikan rangkuman yang diperoleh dari hasil survey. Sedangkan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Profile*

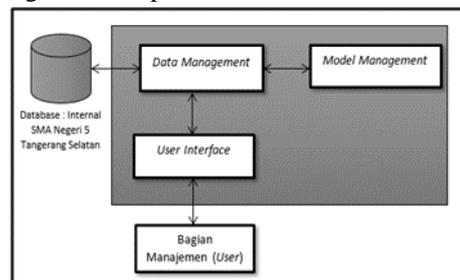
*Matching* sebagai instrumen untuk menentukan siswa yang diprioritaskan untuk diterima di jurusan tertentu. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menghitung pembobotan, karena belum adanya bobot kriteria untuk perhitungan penentuan jurusan siswa dan *Profile Matching* untuk menentukan kesesuaian antara minat siswa dengan *profil* jurusan.

### 2.4. Teknik Pengujian

Teknik pengujian untuk model SPK menggunakan metode *Consistency Ratio* (CR).

### 2.5. Komponen *Decision Support System*

Aplikasi *Decision Support System* yang dibuat oleh penulis terdiri dari beberapa *subsystem*, yaitu *Data Management Subsystem*, *Model management Subsystem* dan *User Interface Subsystem*. Beberapa *subsystem* tersebut dapat digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Komponen *Decision Support System*

#### a. Subsistem Manajemen Data (*Data Management Subsystem*)

Subsistem ini menyediakan data, baik dari data internal maupun eksternal. Data internal dalam aplikasi ini adalah data siswa yang diperoleh dari bagian kurikulum SMA Negeri 5 Tangerang Selatan. Data internal digunakan untuk melakukan kegiatan pembentukan dan pengaksesan.

#### b. Subsistem Manajemen Model (*Model Management Subsystem*)

Subsistem ini berfungsi menyederhanakan permasalahan sehingga masalah lebih mudah dipahami. Subsistem ini dapat menganalisa secara utuh dengan mengembangkan dan membandingkan alternative solusi. Termasuk juga bahasa pemodelan untuk membuat model yang disesuaikan. Dalam membuat Sistem Penunjang Keputusan ini digunakan bahasa pemrograman VB .NET dengan tools *Visual Studio 2008* dan database *MySQL* dengan tools *MySQL-Front*.

#### c. Subsistem Antarmuka Pengguna (*User Interface Subsystem*)

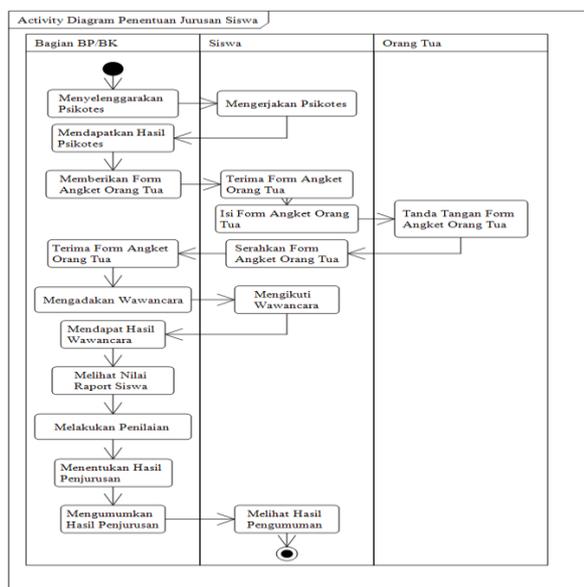
Subsistem ini adalah interaksi antara sistem dengan pengguna (*user*). Pengguna dapat berkomunikasi dan memerintahkan Sistem Penunjang Keputusan melalui subsistem ini. Pengguna dianggap sebagai bagian dari sistem ini. Antarmuka pengguna yang diberikan pada

sistem ini adalah *input* data siswa, penilaian kemampuan siswa, kriteria, target yang dihasilkan dari kriteria hingga laporan siswa yang terpilih masuk ke jurusan tertentu di SMA Negeri 5 Tangerang Selatan

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Penentuan Kriteria Penentuan Jurusan

Pada awal tahun ajaran baru bagian BP/BK bekerja sama dengan lembaga psikologi akan menyelenggarakan psikotes yang dikerjakan oleh siswa sebagai tahap awal dalam penentuan jurusan. Setelah hasil psikotes didapatkan bagian BP/BK merekap hasil tersebut di buku arsip hasil psikotes siswa sebagai data pendukung dalam penentuan jurusan. Bagian BP/BK memberikan form angket orang tua kepada siswa untuk memperoleh informasi jurusan yang dipilih dengan persetujuan orang tua. Kemudian bagian BP/BK mengadakan wawancara kepada tiap siswa untuk lebih mendalami seberapa besar minat jurusan yang dipilih dan berguna sebagai data pendukung dalam penentuan jurusan. Dalam penentuan jurusan bagian BP/BK juga melihat nilai raport siswa sebagai data pendukung. Kemudian penentuan jurusan dilakukan melalui rapat pertemuan yang melibatkan koordinator BP/BK dan wali kelas. Setelah hasil siswa perjurusan telah didapatkan lalu bagian BP/BK akan membuat hasil seleksi penentuan jurusan yang kemudian akan diumumkan melalui masing-masing jurusan di sekolah seperti Gambar 2..



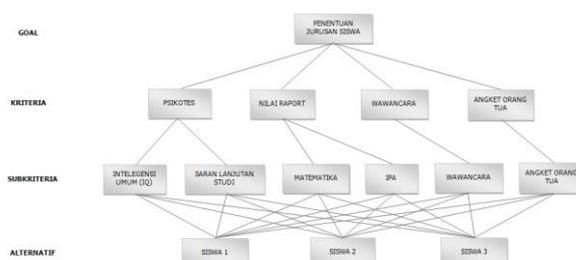
Gambar 2. Activity Diagram Penentuan Jurusan Siswa

#### 3.2. Perhitungan bobot penentuan jurusan metode AHP

Analytical Hierarchy Process memungkinkan pengguna untuk memberikan nilai bobot relatif dari suatu kriteria mejemuk atau alternatif majemuk

terhadap suatu kriteria. Dalam pemberian bobot dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Penemu AHP yaitu Dr. Thomas Saaty kemudian menentukan cara yang konsisten untuk mengubah perbandingan berpasangan/*pairwise* menjadi suatu himpunan bilangan yang merepresentasikan prioritas relatif dari setiap kriteria dan alternatif.

Gambar 3 berikut adalah struktur permasalahan yang ingin diteliti yaitu penentuan jurusan siswa.



Gambar 3. Struktur Hirarki Penentuan Jurusan Siswa Pada SMA Negeri 5 Tangerang Selatan

#### 3.3 Model Keputusan dengan Profile Matching

Dalam perhitungan penempatan siswa dengan metode *Profile Matching* diperlukan kriteria-kriteria dan bobot. Keluaran yang dihasilkan adalah urutan alternatif tertinggi sampai alternatif terendah. Jurusan merupakan alternatif yang dimaksud. Dalam kasus ini kriteria mempunyai subkriteria yang dikategorikan menjadi 2 (dua), yaitu *core factor* dan *secondary factor*. *Core factor* mempunyai bobot 60%, sedangkan *secondary factor* mempunyai bobot 40%. Berikut akan dilakukan perhitungan untuk jurusan Matematika dan Ilmu Alam (MIA).

#### Kriteria yang Dibutuhkan Untuk Jurusan Matematika dan Ilmu Alam (MIA)

Kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan penentuan jurusan siswa berdasarkan kriteria yang telah ditentukan pada tabel 1.

Tabel 1. Ketentuan Kriteria

Kriteria	Kode Kriteria	Ketentuan Kriteria	Nilai Profi l	Statu s
Psikotes	K1	Intelegensi Umum (IQ)	3	CF
	K2	Saran Studi Lanjutan	1	SF
	K3	Matematik a	3	SF
Nilai Raport	K4	IPA	3	CF
Wawancar a	K5	Wawancar a	1	CF
Angket	K6	Angket	1	CF

#### Contoh Kasus Pemilihan Siswa pada Jurusan Matematika dan Ilmu Alam (MIA)

Diambil dari dua orang siswa sebagai contoh untuk penerapan dengan metode *Profile Matching* dalam kasus penentuan jurusan siswa pada jurusan Matematika dan Ilmu Alam (MIA). Dengan

penyelarasan dalam pemberian nilai aspek seperti pada tabel 2.

**Tabel 2. Nilai Aspek Kriteria**

Kriteria	Nilai Aspek Kriteria	Keterangan
	1	<80
Intelegensi	2	80-109
Umum (IQ)	3	110-139
	4	>=140
Saran Studi Lanjutan	1	MIA
	2	IIS
	1	<70
Matematika	2	71-79
	3	80-89
	4	90-100
	1	<70
IPA	2	71-79
	3	80-89
	4	90-100
Wawancara	1	MIA
	2	IIS
Angket	1	MIA
	2	IIS

Tiga contoh siswa pada jurusan Matematika dan Ilmu Alam (MIA) memiliki data pada tabel 3.

**Tabel 3. Perhitungan Nilai Gap Psikotes**

Kriteria	A1	A2	A3	Profil	A1	A2	A3
K1	3	2	3	3	0	-1	0
K2	1	1	1	1	0	0	0

**Tabel 4. Perhitungan Nilai Gap Nilai Raport**

Kriteria	A1	A2	A3	Profil	A1	A2	A3
K3	2	2	2	3	-1	-1	-1
K4	1	3	2	1	0	2	1

**Tabel 5. Perhitungan Nilai Gap Wawancara**

Kriteria	A1	A2	A3	Profil	A1	A2	A3
K5	1	1	1	1	0	0	0

**Tabel 6. Perhitungan Nilai Gap Angket Orang Tua**

Kriteria	A1	A2	A3	Profil	A1	A2	A3
K6	1	1	1	1	0	0	0

Setelah diperoleh *gap* pada masing-masing data siswa, seperti tabel 4, 5, dan 6 setiap profil siswa diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *gap* seperti yang terlihat dalam tabel 7.

**Tabel 7. Bobot Nilai Gap**

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Dengan demikian, setiap siswa akan dicocokkan berdasarkan tabel bobot yang telah ditentukan. Tabel 8, 9, 10, dan 11 berikut tabel bobot yang dimiliki oleh tiap siswa.

**Tabel 8. Perhitungan Bobot Psikotes**

Kriteria	Nilai Gap			Bobot Nilai		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
K1	0	-1	0	5	4	5
K2	0	0	0	5	4	5

**Tabel 9. Perhitungan Bobot Nilai Raport**

Kriteria	Nilai Gap			Bobot Nilai		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
K3	-1	-1	-1	4	5	4
K4	0	2	1	5	3,5	4,5

**Tabel 10. Perhitungan Bobot Wawancara**

Kriteria	Nilai Gap			Bobot Nilai		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
K5	0	0	0	5	5	5

**Tabel 11. Perhitungan Bobot Angket Orang Tua**

Kriteria	Nilai Gap			Bobot Nilai		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
K6	0	0	0	5	5	5

Selanjutnya dilakukan perhitungan *core factor* dan *secondary factor*, yang termasuk *core factor* (faktor utama) adalah intelegensi umum (IQ), nilai IPA, wawancara dan angket. Sedangkan *secondary factor* (faktor kedua) adalah saran lanjutan studi dan nilai matematika seperti tabel 12.

**Tabel 12. Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Psikotes**

Siswa	Core Factor	Secondary Factor
A1	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$
A2	$NCF = \frac{4}{1} = 4$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$
A3	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$

Dari hasil perhitungan *core factor* dan *secondary factor* psikotes sebelumnya dilakukan perhitungan nilai total agar dapat menentukan *ranking* siswa.

$$A1 = (60\% \times 5) + (40\% \times 5) = 3 + 2 = 5$$

$$A2 = (60\% \times 4) + (40\% \times 5) = 2,4 + 2 = 4,4$$

$$A3 = (60\% \times 5) + (40\% \times 5) = 3 + 2 = 5$$

**Tabel 13. Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Nilai Raport**

Siswa	Core Factor	Secondary Factor
A1	$NCF = \frac{4}{1} = 4$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$
A2	$NCF = \frac{4}{1} = 4$	$NSF = \frac{3,5}{1} = 3,5$
A3	$NCF = \frac{4}{1} = 4$	$NSF = \frac{4,5}{1} = 4,5$

Dari hasil perhitungan *core factor* dan *secondary factor* nilai raport sebelumnya dilakukan perhitungan nilai total agar dapat menentukan *ranking* siswa.

$$A1 = (60\% \times 4) + (40\% \times 5) = 2 + 2 = 4$$

$$A2 = (60\% \times 4) + (40\% \times 3,5) = 2,4 + 1,4 = 3,8$$

$$A3 = (60\% \times 4) + (40\% \times 4,5) = 2,4 + 1,8 = 4,2$$

**Tabel 14. Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Wawancara**

Siswa	Core Factor	Secondary Factor
A1	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = 0$
A2	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = 0$
A3	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = 0$

Dari hasil perhitungan *core factor* dan *secondary factor* wawancara tabel 14 sebelumnya dilakukan perhitungan nilai total agar dapat menentukan *ranking* siswa.

$$A1 = (60\% \times 5) + (40\% \times 0) = 3 + 0 = 3$$

$$A2 = (60\% \times 5) + (40\% \times 0) = 3 + 0 = 3$$

$$A3 = (60\% \times 5) + (40\% \times 0) = 3 + 0 = 3$$

**Tabel 15. Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Angket**

Siswa	Core Factor	Secondary Factor
A1	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = 0$
A2	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = 0$
A3	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = 0$

Dari hasil perhitungan *core factor* dan *secondary factor* psikotes sebelumnya tabel 15 dilakukan perhitungan nilai total agar dapat menentukan *ranking* siswa.

$$A1 = (60\% \times 5) + (40\% \times 0) = 3 + 0 = 3$$

$$A2 = (60\% \times 5) + (40\% \times 0) = 3 + 0 = 3$$

$$A3 = (60\% \times 5) + (40\% \times 0) = 3 + 0 = 3$$

Sehingga didapatkan urutan hasil siswa yang tertinggi pada jurusan Matematika dan Ilmu Alam seperti pada tabel 16.

**Tabel 16. Penentuan Ranking pada Jurusan Matematika dan Ilmu Alam**

Alter-natif	Kriteria				Total Nilai	Ranking
	Psiko-tes	Nilai Raport	Wawan-cara	Angket		
A1	5	4	3	3	4.4483	II
A2	4,4	3,8	3	3	4.0192	III
A3	5	4,2	3	3	4.4692	I
<b>Bobot</b>	<b>0,5962</b>	<b>0,2307</b>	<b>0,0994</b>	<b>0,0737</b>		

Dalam contoh kasus Penentuan Jurusan Matematika dan Ilmu Alam Pada SMA Negeri 5 Tangerang Selatan maka terpilih adalah A3, A1 dan dan A23 dengan nilai tertinggi yaitu **4,4692**.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Dengan adanya sistem penunjang keputusan ini membantu pihak Bimbingan dan Konseling pada SMA Negeri 5 Tangerang Selatan dalam menentukan jurusan yang tepat bagi para siswa dengan cepat dan akurat. Sistem menggunakan kriteria, metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Profile Matching* sebagai proses penentuan jurusan yang mana akan memperkecil tingkat kesubjektifan yang ada dan lebih tepat sasaran. Penggunaan Metode *Analytical Hierarchy Process* untuk penentuan bobot dari setiap kriteria sehingga hasil penilaian menjadi lebih maksimal. Data tersimpan dalam *database* sehingga mempermudah bagian Bimbingan dan Konseling dalam memutuskan jurusan bagi siswa yang memiliki nilai yang berbeda-beda. Dengan menggunakan sistem penunjang keputusan, pihak sekolah dapat menentukan keputusan dengan cepat dan tepat sehingga tidak memakan waktu lama. Berdasarkan hasil studi kasus dalam peminatan jurusan siswa pada

SMA Negeri 5 Tangerang Selatan untuk jurusan MIA (Matematika dan Ilmu Alam), didapatkan hasil bahwa siswa atas nama Fathhiyyah Adillah mendapatkan peringkat tertinggi dengan nilai 4,4692 dibandingkan dengan siswa lainnya.

Saran untuk penelitian berikutnya diharapkan penelitian ini dapat diterapkan metode-metode lain seperti *Simple Additive Weighting* (SAW), Expert Choice dan lainnya untuk pengambilan-pengambilan keputusan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Fartindyah, Nurul, Subiyanto, 2014, Sistem Pendukung Keputusan Peminatan SMA menggunakan metode *Weighted Product* (WP), Semarang : Jurnal Pendidikan UNY. Vol 44, No.2, p-issn: 2580-5525, e-ISSN: 2580-5533, pp. 139-145.
- [2] Pratiwi, Wawan Laksito YS, dan Sri Siswanti, 2014, Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), Jurnal Ilmiah SINUS, Vol 12 No. 1, ISSN: 1603-1173 (print). 2548-4028 (online), pp. 45-56.
- [3] Ahmad Mufid, 2014, Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Proposal Kegiatan PNPM MPd Menggunakan Metode *Profile Matching* dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP), Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 01(2014), On-line : <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis>, pp. 40-47.
- [4] Wenefrida T. Ina, Sarlince Manu, Said Abdullah Nahdi, Kombinasi Metode *Profile Matching* Dan Metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP) Pada Pengambilan Keputusan (Studi Kasus Aplikasi Pelelangan Jabatan Pemerintah Daerah *Jurnal Media Elektro*, Vol. VII, No. 1 ISSN: 2252-6692, pp. 1-6.
- [5] Muhammad Nurul Umam, 2017, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Tenun Ikat Troso Khas Jepara Menggunakan Metode *Profile Matching* Dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP), Skripsi. Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. pp. 1-76.
- [6] Sudrajat, Budi. (2018). Pemilihan Pegawai Berprestasi dengan Menggunakan Metode *Profile Matching*, *Sinkron*, Jurnal & Penelitian Teknik Informatika Volume 3 Nomor 1, Oktober 2018, Hal. 202-210, e-ISSN : 2541-2019.
- [7] Angeline, Mervin, dan Astuti, Feriani, (2018) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Profile Matching*. Jurnal Ilmiah Smart, Volume II No.2, Desember 2018 Hal : 45 – 51, pISSN : 2549-5836.
- [8] Sudarmadi, A., Santoso, E. dan Sutrisno. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Personel Homeband Universitas Brawijaya Menggunakan Metode *Profile Matching*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 1, No. 12, Desember 2017, hlm. 1788-1796. e-ISSN: 2548-964X <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [9] Frieyadie. (2016). Penggunaan Metode *Profile Matching* Untuk Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Pada Instansi Pemerintah PARADIGMA Vol. XVIII. No.2 September 2016 PARADIGMA Vol. XVIII. No.2 September 2016. Hal. 75-80.
- [10] Anto Tri S, A. (2017). Penerapan Metode *Profile Matching* pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Program Studi (STUDI Kasus: Program Studi Teknik Informatika STMIK Musi Rawas). JUITA p-ISSN: 2086-9398; e-ISSN: 2579-8901; Volume V, Nomor 2, November 2017. Hal.87-89.